

**EXTINDEREA LA 4 BENZI A DRUMULUI DINTRE
POARTA 7 ȘI JONCȚIUNEA OBIECTIVULUI „POD RUTIER LA
KM 0+540 A CANALULUI DUNĂRE – MAREA NEAGRĂ
CU DRUMUL CARE REALIZEAZĂ LEGĂTURA ÎNTRE
POARTA 9 ȘI POARTA 8 SPRE ZONA DE NORD A
PORTULUI CONSTANȚA**

**DOCUMENTATIE PENTRU OBTINEREA
ACORDULUI DE MEDIU
-MEMORIU DE PREZENTARE-**

AUGUST 2020

FISA PROIECTULUI

Denumirea investitiei:	Extinderea la 4 benzi a drumului dintre Poarta 7 și joncțiunea obiectivului „Pod rutier la km 0+540 a Canalului Dunăre – Marea Neagră cu drumul care realizează legătura între Poarta 9 și Poarta 8 spre zona de Nord a portului Constanța
Beneficiar:	Compania Națională – Administrația Porturilor Maritime – SA Constanța (CN-APM-SA)
Proiectant general:	S.C. TPF INGINERIE S.R.L.
Contract de Servicii nr.:	229/2018
Continutul documentatiei:	Documentatie pentru obtinerea Acordului de mediu. MEMORIU DE PREZENTARE

Lista de semnaturi:

Proiectat:	ing.	Alexandru Maroiu
	ing.	Gheorghe Jana
Verificat:	ing.	Spataru Constantin
Sef proiect:	ing.	Gheorghe Jana



BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1. Borderou
2. Memoriu de prezentare

B. PIESE DESENATE

1. Localizarea proiectului
2. Dispozitie generala lucrari propuse
3. Sectiuni transversale caracteristice
4. Plan general canalizare pluviala

C. ANEXE

- Certificat de Urbanism nr. 60 din 06.07.2020;
- Inventar de coordonate in sistem Stereo 70

Cuprins

1	DENUMIREA PROIECTULUI	7
2	TITULAR	7
2.1	Numele companiei	7
2.2	Adresa poștală	7
2.3	Numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet	7
2.4	Numele persoanelor de contact	7
3	DESCRIEREA PROIECTULUI	7
3.1	Rezumatul proiectului	7
3.2	Justificarea necesitatii proiectului	9
3.3	Valoarea investiției	10
3.4	Perioada de implementare propusă	10
3.5	Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar	10
3.6	Date tehnice, formele fizice ale proiectului	10
3.8	Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament	14
3.9	Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus	14
3.10	Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora	14
3.11	Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă	15
3.12	Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției	15
3.13	Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	15
3.14	Resursele naturale folosite în construcție și funcționare	15
3.15	Metode folosite în construcție	16
3.16	Planul de execuție	16
3.17	Relația cu alte proiecte existente sau planificate	17
3.18	Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare	17
3.18.1	Alternativa zero	17
3.18.2	Alternativa detaliată în proiect	17
3.19	Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului	17

3.20 Alte autorizații cerute pentru proiect	17
4 DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE	18
5 AMPLASAMENTUL PROIECTULUI	18
6 DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI	25
6.1 Protecția calității apelor	25
6.1.1 Emisii de poluanți în ape și protecția calității apelor în perioada de realizare a lucrărilor	25
6.1.2 Emisii de poluanți în ape și protecția calității apelor în perioada de existență a lucrărilor	26
6.1.3 Masuri de diminuare a impactului	26
6.2 Protecția calității aerului	27
6.2.1 Protecția calității aerului pe perioada de execuție a proiectului	27
6.2.2 Protecția calității aerului în perioada de operare a proiectului	29
6.2.3 Masuri de protecție a calitatii aerului	29
6.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	30
6.3.1 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor pe perioada de realizare a lucrărilor	30
6.3.2 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor pe perioada de operare	31
6.3.3 Masuri de protecție impotriva zgomotului si vibratiilor	32
6.4 Protecția împotriva radiațiilor	32
6.5 Protecția solului și subsolului	32
6.5.1 Surse de poluare a solului și impactul asociat în perioada de execuție a lucrărilor	32
6.5.2 Surse de poluare a solului și impactul asociat în perioada de exploatare	33
6.5.3 Masuri de protecție a solului si subsolului	33
6.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice	37
6.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	38
6.8 Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea	40
6.9 Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice și periculoase	46
6.10 Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor a apei și a biodiversității	48
7 DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT	49

7.1 Impactul asupra populatiei, sanatatii umane, biodiversitatii, conservarea habitatelor naturale, a florei si a faunei salbatice, terenurilor, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei, zgomotelor si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului	49
7.1.1 Impactul potential asupra corpurilor de apa	50
7.1.2 Impactul potential asupra calitatii aerului	51
7.1.3 Surse de zgomot si vibratii	53
7.1.4 Impact potential asupra solului si subsolului	55
7.1.5 Impact potential asupra florei si faunei	55
7.1.6 Impact potential asociat gestionarii deseurilor	56
7.1.7 Impactul asupra sanatatii populatiei	56
7.1.8 Impactul asupra peisajului si mediului vizual	58
7.1.9 Impactul asupra patrimoniului istoric si cultural	58
7.2 Extinderea impactului	58
7.3 Magnitudinea si complexitatea impactului	59
7.4 Probabilitatea impactului	59
7.5 Durata, frecventa si reversibilitatea impactului	59
7.6 Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului	59
7.7 Natura transfrontaliera a impactului	59
8 PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI	59
8.1 Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu, inclusiv pentru conformarea la cerintele privind monitorizarea emisiilor prevazute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile	61
9 LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE	63
10 LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE SANTIER	63
11 LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI	67
11.1 Lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii	67
12 PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE INFORMAȚII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE	68
12.1 Localizarea proiectului	68
12.2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă	69

MEMORIU DE PREZENTARE

1 DENUMIREA PROIECTULUI

„ EXTINDEREA LA 4 BENZI A DRUMULUI DINTRE POARTA 7 ȘI JONCȚIUNEA OBIECTIVULUI „POD RUTIER LA KM 0+540 A CANALULUI DUNĂRE – MAREA NEAGRĂ CU DRUMUL CARE REALIZEAZĂ LEGĂTURA ÎNTRE POARTA 9 ȘI POARTA 8 SPRE ZONA DE NORD A PORTULUI CONSTANȚA”

2 TITULAR

2.1 Numele companiei

Compania Națională – Administrația Porturilor

Maritime – SA (CN-APM-SA) Constanța

2.2 Adresa poștală

Incinta Port Constanta, Gara Maritima, cod 900900

Constanta, jud. Constanta

2.3 Numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet

telefon: +40.241.601525

fax: +40.241.619512

email: <mailto:apmc@constantza-port.ro>

2.4 Numele persoanelor de contact

Costel Stanca– Director General

Paul Ioncescu 0241-601624 – Responsabil protectia mediului

Adina Stefan 0241-601628– Responsabil protectia mediului

3 DESCRIEREA PROIECTULUI

3.1 Rezumatul proiectului

In prezent aproape toate mijloacele de transport grele care au ca destinatie portul Constanta Nord, vin de pe autostrada A4 pe un drum de 2 (două) benzi situat în afara portului si intra prin poarta 7.

La intersecția autostrăzii A4 (capătul de Est) cu drumul către poarta P10bis (noul pod peste CDMN) și drumul către poarta P7 a fost realizat un sens giratoriu, care necesita lucrari de refacere intrucat aglomerația din acest sens giratoriu este una din cauzele multor accidente care au avut loc, si care au afectat sensul giratoriu.

Drumul de legătură între porțile P7 și P9 este foarte degradat, în special tronsonul dintre intersecția cu breteaua de la sensul giratoriu „A4” și poarta P7.

Circulația pe tronsonul de mai sus este foarte intensă, mai ales în perioada campaniei agricole când crește semnificativ numărul camioanelor care transportă cereale în port.

În această perioadă, banda de intrare în port (prin Poarta 7) este ocupată de mijloace de transport grele, care staționează temporar în vederea intrării în port. În aceeași perioadă, accesul în port pe la poarta P7 pentru alte mijloace de transport, decât cele grele pentru transport cereale, devine aproape imposibil.

Legat de starea tehnică a acestui drum trebuie menționat că acesta are o vechime de cca. 30 ani și nu a fost proiectat pentru trafic intens și foarte intens, ca cel înregistrat în prezent.

Față de această situație descrisă este imperios necesară fluidizarea și modernizarea condițiilor de derulare a traficului auto între Autostrada A4 (sens giratoriu existent) și porțile de acces în portul Constanța Nord, respectiv porțile P7, P8 și P9.

Lucrarile propuse în acest scop sunt următoarele:

- a) Pasaj rutier denivelat desprins din sensul giratoriu existent, care traversează liniile ferate și drumul existent, având în punctul terminus un sens giratoriu nou unde se va face „trierea” autovehiculelor spre porțile 7 și 9.
- b) Reabilitarea drumului existent cu două benzi în exteriorul portului între porțile 7 și 9, și realizarea a două benzi suplimentare între sensul giratoriu nou și Poarta 7.
- c) Reabilitarea sensului giratoriu existent în punctul terminus al autostrazii.
- d) Parcare în interiorul portului, la intrare prin Poarta 7

3.2 Justificarea necesității proiectului

Problemele actuale ale portului Constanța Nord în ceea ce privește transportul mărfurilor cu autovehicule grele se rezumă la următoarele aspecte:

- drumuri de legătură insuficiente între autostrada A4 și port;
- starea tehnică proastă a drumurilor existente care asigură în prezent această legătură;
- numărul insuficient de porți de acces în portul Constanța Nord pentru autovehicule grele;
- timpul practic necesar pentru „operarea” unui autovehicul greu la intrarea și ieșirea în și din port;
- lipsa spațiilor de staționare (parcare) a mijloacelor grele de transport și în special al celor care transportă cereale.

Prin investiția propusă se preconizează să se asigure o legătură facilă între autostrada A4 și portul Constanța Nord prin introducerea în „circuitul” transportului cu autovehicule grele a porții existente de acces P9, realizarea a 2 (două) trasee separate între sensul giratoriu existent din capătul de Est al autostrazii A4 și asigurarea unor condiții tehnice de circulație bune pe drumurile respective.

Lucrarile propuse au ca scop modernizarea și fluidizarea drumului de legatură dintre porțile P9 și P7, realizarea accesului la acesta cu eliminarea trecerii la nivel cu calea ferată, respectiv prin realizarea unui viaduct cu punct de plecare din sensul giratoriu existent.

Obiectivele preconizate a fi atinse prin realizarea investiției sunt:

- fluidizarea traficului rutier la intrarea în port și implicit eliminarea blocajelor;
- asigurarea capacității portante necesare unui trafic excepțional;
- creșterea siguranței rutiere prin regeometrizarea sensului giratoriu existent la capătul A4.

Totodata, prin implementarea investitiei fluxurile de trafic vor beneficia de condiții superioare de circulație, care se vor concretiza într-o serie de avantaje economice, precum:

- reducerea costurilor de exploatare ale vehiculelor;
- reducerea timpului de parcurs și, implicit, a valorii timpului pentru pasagerii vehiculelor;
- cresterea accesibilitatii zonelor deservite si, astfel, impacturi pozitive asupra dezvoltarii economice.

Proiectul privind "Extinderea la 4 benzi a drumului dintre poarta 7 și jonctiunea cu obiectivul Pod rutier la km 0+540 a CDMN cu drumul care realizează legătura între poarta 9 și poarta 8 spre zona de Nord a Portului Constanța" se numara printre proiectele prioritare prevazute in Masterplanul General de Transport al Romaniei, pentru dezvoltarea Portului Constanta.

De asemenea, investitia este prevazuta si in Master Planul Portului Constanta, ca urmare a traficului existent dar mai ales tinand seama de traficul de perspectiva care este in continua crestere.

Finantarea proiectelor de infrastructura pentru dezvoltarea Portului Constanta, situat pe Reteaua Trans-Europeana Centrala, se asigura in cadrul Obiectivului Specific 1.3 "Cresterea gradului de utilizare a cailor navigabile si a porturilor situate pe reseaua TEN-T centrala" din cadrul programului POIM.

In concluzie, necesitatea si oportunitatea proiectului este demonstrata si justificata de situatia traficului, cadrul strategic existent si de posibilitatile de finantare.

3.3 Valoarea investiției

Valoarea estimata a investitiei este 130.000.000,0 lei, fara TVA.

3.4 Perioada de implementare propusă

Se estimeaza ca lucrarile efective se vor desfasura pe o perioada de 24 de luni (2022-2023).

3.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar

In plansele atasate sunt prezentate limitele amplasamentului proiectului si toate obiectele care fac parte din proiect.

3.6 Date tehnice, formele fizice ale proiectului

Traseul in plan:

Traseul proiectat al drumului are lungimea totala de 3670 m.

Drumul cuprins intre Poarta 9 si sensul giratoriu nou are o lungime de cca. 730 m, avand o latime a partii carosabile de 7.0 m, acostamente, banda de incadrare si rigola.

Drumul cuprins intre sensul giratoriu nou si poarta 7 are o lungime de cca. 2460 m, avand o parte carosabila de 14.0 m, acostamente, banda de incadrare si rigola.

Pe partea stanga (spre CF) s-a prevazut parapet din beton.

Conform temei de proiectare, viteza de proiectare este de 60 Km / h.

A fost aleasa o varianta de traseu a drumului ce va asigura trecerea denivelata a caii ferate ce se va desprinde din sensul giratoriu existent la iesirea de pe autostrada A4, sub un unghi de cca. 90°.

Pasajul (viaductul) are 4 benzi de circulație, câte două pe sens, lungimea de circa 480 m măsurată între cele două sensuri giratorii care marginesc pasajul, incluzând aici și rampele acestuia.

Pasajul peste CF este format din două structuri independente pentru fiecare cale (firul stanga și firul dreapta). Distanța între cele două pasaje este de 50 cm la nivelul lisei de parapet, fiind acoperită cu gratar metalic zincat.

Gabaritele asigurate pentru calea ferată sunt următoarele:

Gabarit pe verticală – 7800 mm;

Gabarit pe orizontală – 2500 mm.

Parcarea propusă este adiacentă drumului de acces la poarta 7, în limita spațiului disponibil, și asigură spațiul necesar pentru 10 locuri de parcare.

Profilul în lung:

În profil longitudinal linia roșie proiectată urmărește în principiu linia drumului existent, ținând seama și de posibilitățile de a asigura îndepărtarea și colectare a apelor pluviale de pe ampriza drumului.

Linia roșie a fost proiectată ținând cont de soluția tehnică abordată pentru structura rutieră, dar și de cotele impuse de construcțiile existente în amplasament, cu respectarea pe cât posibil a prevederilor STAS 863/95 “Elemente geometrice ale traseelor”.

În profil longitudinal s-a urmărit proiectarea unor declivități astfel încât descărcarea apelor să se facă cât mai repede, apele pluviale să rămână un timp cât mai scurt pe suprafața carosabilă pentru a nu avea repercursiuni negative asupra siguranței circulației și calității structurii rutiere.

Profil transversal tip:

În concordanță cu Expertiza Tehnică, OMT nr. 1296 / 2017 – „Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor”, vor fi asigurate următoarele profile transversale:

Drum de acces între noul sens giratoriu și Poarta 7 (4 benzi):

- Latime carosabil 4 x 3.50 m + supralargire
- Latime benzi de încadrare 1 x 0.4 m
- Latime rigola de acostament 1.0 m
- Panta unică 2.50 %

Drum de acces între noul sens giratoriu și Poarta 9 (2 benzi):

- Latime carosabil 2 x 3.50 m
- Latime benzi de încadrare 1 x 0.5 m
- Latime acostamente 1 x 0.50 m
- Latime rigola de acostament 0.7 m
- Panta unică 2.50 %

Sens giratoriu nou:

- Raza insula centrală 12.0 m
- Latime parte carosabilă 1 x 11.00 m
- Panta unică carosabil 2.50%
- Latime bandă încadrare 0.75 m
- Latime inel de siguranță 1.50 m

Regeometrizare sens giratoriu existent:

- Raza insula centrală 17.00 m
- Latime parte carosabilă 11.00 m
- Latime bandă încadrare 0.75 m

- Latime inel de siguranta 1.50 m

Pasaj denivelat peste drumul si caile ferate existente

- Latimea totala 21,3 m
- 2 x 7.80m latime parte carosabila
- 1.75m latime un trotuare pietonale

Structura rutiera carosabil:

Structura rutiera a fost dimensionata conform recomandarilor din Expertiza Tehnica, astfel incat sa se asigure rezistenta complexului rutier la traficul de calcul in functie de perioada de perspectiva aleasa conform PD 177/2001-„Normativ pentru dimensionarea structurilor rutiere suple si semirigide” si la fenomenul de inghet-dezghet conform STAS 1709/1-2/90.

Structura rutiera pe drumul existent (cu imbracaminte existenta din beton de ciment):

- 4 cm strat de uzura BA16m (BA16 rul 50/70);
- 6 cm strat de legatura din BAD22.4m (BA22.4 leg 50/70)
- geocompozit cu rol de impiedicarea transmiterii fisurilor.

Dalele care prezintă tasări, rupturi de colț sau fenomenul de pompaj vor fi scoase prin spargere după care se sapă pe o adâncime de 10-15 cm, se completează cu piatră spartă (dar nu mai puțin de 50cm) până la nivelul cotei dalelor existente care se păstrează, după care se aplică sistemul rutier de mai sus. Geocompozitul antifisură se va aplica inclusiv pe zonele cu piatră spartă (sub stratul de mixtură asfaltică).

Structura rutiera pe zona de extindere a drumului si sens giratoriu:

- 4 cm strat de uzura BA16m (BA16 rul 50/70)
- 6 cm strat de legatura BAD22.4m (BA22.4 leg 50/70)
- 8 cm strat de baza AB31.5 (BA31.5 baza – conform expertiza tehnica)
- 25 cm fundatie din piatra sparta 0-63;
- 25 cm fundatie din piatra sparta.

Structura rutiera parcare autocamioane:

- 4 cm strat de uzura BA16m (BA16 rul 50/70)
- 6 cm strat de legatura BAD22.4m (BA22.4 leg 50/70)
- geocompozit cu rol de impiedicarea transmiterii fisurilor;
- 20 cm beton de ciment C16/20
- 25 cm fundatie din piatra sparta 0-63;

Calea pe pod va fi alcatuita din urmatoarele straturi:

- • mixtura asfaltica MAS16 cu grosimea de 4cm;
- • beton asfaltic BAP 16 cu grosimea de 4cm;
- • protectia hidroizolatiei din mortar asfaltic BA8 – 3cm;
- • membrana hidroizolanta - 1cm.

Pe pasaj si in sensul giratoriu s-a prevazut iluminat public.

Scurgerea apelor:

Scurgerea apelor pluviale se va face prin pantele transversale și longitudinale, care conduc apa spre sistemul de colectare format din rigole și conducte.

La intrarea în curtile adiacente drumului, s-au prevăzut canale acoperite cu gratare.

A fost întocmit un studiu hidrologic, în care s-au analizat posibilitățile de descarcare a apelor pluviale, ținând seama în primul rând de lucrările de evacuare a apelor existente în amplasament. Au fost identificate un număr de 5 puncte de evacuare a apelor pluviale, și s-au mai propus încă două puncte de evacuare noi. Toate apele pluviale se vor descarca în canalizarea pluvială a Portului Constanța.

Înainte de deșurare, s-au prevăzut separatoare de hidrocarburi.

Siguranta circulatiei:

Reglementarea circulației va fi întocmită conform standardelor și normativelor în vigoare, avându-se în vedere fluidizarea circulației printr-o presemnalizare corespunzătoare.

O atenție deosebită va fi acordată siguranței circulației auto.

Se vor prevedea semnalizări prin marcaje orizontale și verticale a traseului conform normelor impuse de standarde.

Marcajele și semnele se vor realiza în concordanță cu prevederile STAS 1848/1-7 cât și a reglementărilor internaționale în domeniu.

Semnele și marcajele rutiere trebuie să fie vizibile de la distanță și să fie inteligibile.

Aceste marcaje și semne trebuie să fie instalate astfel încât conducătorul auto să poată acționa prompt.

Este important să se evite utilizarea exagerată a sistemelor de semnalizare, exemplu prin adunarea unui număr de semne fără o distanță adecvată de amplasare.

Indicatoare rutiere:

Semnalizarea se va realiza în conformitate cu reglementările în vigoare.

Semnalizarea poate fi împărțită în următoarele categorii:

- a) indicatoare de avertizare;
- b) indicatoare de reglementare;
- c) indicatoare de informare.

Indicatoarele rutiere se vor amplasa față de distanțele reglementate de STAS 1848.

Marcaje rutiere:

Se vor folosi materiale cu durată de viață, doi componente, termoplastice sau alte materiale care asigură condiții de exploatare impuse prin standarde.

Marcajele permanente vor avea culoarea albă.

Marcajele trebuie să fie armonizate cu semnele astfel încât să le stabilizeze și să le întărească semnificația.

Liniile continue de marcare se vor folosi unde depășirea este interzisă. Aceste linii vor avea lățimea minimă de 25 cm.

Liniile întrerupte marchează limitele benzilor de circulație. Acestea vor avea lățimea minimă de 15 cm.

Semnalizarea orizontală și verticală va fi realizată conform normativelor în vigoare STAS 1848-1 și STAS 1848-7.

Alte lucrari necesare

Ca urmare a extinderii drumului spre Portul Constanța, mai sunt necesare următoarele lucrări :

Zid de sprijin în lungul falezei în apropierea Portii 7, cu o lungime de cca. 250m, și înălțime de cca. 3 m. Zidul se va realiza monolit, din beton armat, fundat indirect pe piloni forati.

Mutare imprejmuire existenta în zona în care drumul se extinde spre port, pe o lungime de cca. 800 m.

Imprejmuirea existenta este din panouri de plasa zincata fixata pe stalpi metalici zincati, pe fundatii izolate din beton. Imprejmuirea se va reface in aceeasi solutie, utilizand pe cat posibil materialele recuperate.

Ca urmare a faptului ca in lungul imprejmuirii se afla cabluri electrice si de telecomunicatii (utilizate la supravegherea perimetrata a portului), acestea vor trebui de asemenea mutate.

Mutare cabluri electrice de medie tensiune apartinand CN APM, care in prezent se afla in exteriorul portului, si care se vor fi afectate de drum. Se propune reamplasarea lor in interiorul portului.

Mutare conducta de refulare canalizare menajera apartinand CN APM, care in prezent se afla in exteriorul drumului, si care se va fi afectate de extinderea drumului. Se propune reamplasarea conductei in afara partii carosabile.

3.7 Profilul și capacitățile de producție

Nu este cazul.

3.6 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Nu este cazul.

3.7 Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus

Nu este cazul.

3.8 Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

Principalele materiale de constructie utilizate la executia proiectului sunt urmatoarele:

1. Beton de ciment si betoane asfaltice – se vor aduce de la fabrici atestate, din afara santierului
2. Prefabricate din beton armat – se vor turna pe poligoane speciale, in afara santierului
3. Emulsia cationica pentru amorsare stratului bituminoase, vopseaua si diluantul pentru marcaje vor fi aduse pe amplasament in recipiente etansi din care vor fi descarcate in utilajele de lucru specifice aplicarii lor.
4. Parapete metalice - vor fi achizitionati de la producatorii de elemente metalice.

Principalele materii prime utilizate in proiect pentru fabricarea materialelor de constructie sunt :

- materialele de proveniență minerală (pământ, calcar, pietriș, nisip, gips, granit, ș.a.),
- materialele de proveniență vegetală (lemn, deșeuri agricole etc.),
- unele produse ale industriei metalurgice, industriei chimice și a industriei de prelucrare a petrolului (bitum, polimeri, gudroane etc.).

3.9 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Pentru prezentul proiect, in perioada de exploatare sunt necesare urmatoarele racorduri la utilitati:

- Energie electrica
- Canalizare pluviala

Aceste racorduri la utilitati, se vor asigura prin racordarea la rețelele magistrale de utilitati ale portului

Constanța.

Pentru asigurarea iluminatului la drumurile noi, este necesar un racord electric din posturile de transformare existente în interiorul portului, aparținând CN APM Constanța.

Evacuarea apelor pluviale colectate de pe ampriza drumului se va realiza în canalizarea pluvială existentă din port, care în final va conduce apele în bazinul portuar. Au fost propuse un număr de 7 evacuări.

În punctele de evacuare se vor prevedea separatoare de hidrocarburi.

În perioada de execuție a lucrărilor, utilitățile se vor asigura în felul următor:

Alimentarea cu apă potabilă:

- Pentru personalul angajat apa potabilă va fi transportată în bidoane de plastic tip PET.

Evacuarea apelor uzate:

- Evacuarea apelor menajere de la toaletele ecologice folosite pe perioada execuției lucrărilor se va efectua cu ajutorul vidanșelor respectând toate măsurile de protecție a mediului prevăzute de lege.

Asigurarea apei pentru lucrări de construcții:

- Apa necesară execuției lucrărilor se va aduce cu autocisterne sau se va prelua din rețeaua portului, în baza unui contract.

Asigurarea energiei electrice:

- Se va asigura cu generatoare electrice mobile ale constructorului atunci când va fi necesar

3.10 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

La finalizarea lucrărilor de execuție, organizarea de șantier se va desființa și se va curăța zona de eventualele resturi de materiale, astfel încât zonele utilizate la execuția lucrărilor să revină la starea inițială dinaintea începerii lucrărilor de execuție.

3.11 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Nu este cazul, obiectul proiectului îl reprezintă extinderea la patru benzi a unui drum existent.

3.12 Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Realizarea drumului se va efectua în cea mai mare parte pe amplasamentul unor drumuri existente.

Proiectul nu va folosi resurse naturale de tipul : terenuri în stare naturală sau terenuri agricole, minerale, agregate sau compusi.

În faza de exploatare a lucrărilor, nu se vor folosi resurse naturale.

3.13 Metode folosite în construcție

Pentru realizarea lucrărilor din prezentul proiect se vor folosi metode uzuale de construcție, nefiind necesare metode speciale.

Principalele categorii de lucrări sunt:

- Demolari și desfaceri a unor magazine existente pe traseul drumului, constând din demolarea acoperisurilor, peretilor și fundațiilor, încărcarea materialelor rezultate și evacuarea din amplasament, transportându-se

pana intr-un loc indicat de beneficiar;

- Pat din piatra sparta si din balast, asternute mecanic si compactat cu rulouri compactoare;
- Imbracamintea pentru drumuri din beton asfaltic, executata cu mijloace mecanice si partial manuale;
- Fundatii din beton armat realizate prin cofrarea, montarea armaturilor si turnarea betonului cu bena sau cu pompa;
- Realizarea elementelor din beton armat monolite si prefabricate, pentru pasajul rutier denivelat si zidurile de sprijin. Fundatiile propuse sunt pe piloti forati din beton armat.
- Montarea prefabricatelor
- Constructii metalice confectionate prin taierea si sudarea profilelor metalice, protejarea anticoroziva si montarea acestora pe fundatiile realizate;
- Retele de utilitati constand din excavatii, pozarea conductelor si respectiv a cablurilor in transei, asezarea straturilor de protectii in jurul acestora, umpluturi cu pamant provenit din excavatii;

3.14 Planul de execuție

Pentru executia lucrarilor se recomanda corelarea tuturor lucrarilor astfel incat sa se asigure atat circulatia pe strazi, cat si asigurarea acceselor la proprietati.

Faza de constructie a proiectului se va incepe dupa obtinerea Autorizatiei de Construire. Se apreciaza ca lucrarile vor avea o durata de maxim 24 luni.

Se va incepe cu lucrarile de organizare de santier.

Etapele principale de executie sunt dupa cum urmeaza:

- Realizarea pasajului rutier denivelat;
- Executia zidurilor de sprijin;
- Dezafectarea constructiilor existente (magazii si soproane)
- Executia excavatiilor pentru drum si pentru sensurile giratorii;
- Realizarea fundatiei drumurilor si sensului giratoriu;
- Executia retelelor de utilitati si a racordurilor necesare;
- Demolarea si refacerea imprejmuirilor
- Realizarea straturilor de beton asfaltic
- Montarea parapetilor
- Realizarea marcajelor

3.15 Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Realizarea lucrurilor din prezenta investiție nu va afecta activitatea existentă și nici activități planificate.

Extinderea la 4 benzi a drumului este prevăzută și în Masterplanul portului Constanța.

3.16 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

3.16.1 Alternativa zero

Presupune nerealizarea investiției. Acest lucru va avea un impact negativ, în sensul că nu se rezolvă situația blocajului în trafic la principala poartă de acces a traficului greu în portul Constanța Nord.

În concluzie, acest scenariu afectează negativ dezvoltarea economico-socială a portului.

3.16.2 Alternativa detaliată în proiect

Alternativa propusă în acest proiect prevede următoarele lucrări de construcții:

- (1) Pasaj rutier denivelat desprins din sensul giratoriu existent, care traversează liniile ferate și drumul existent, având în punctul terminus un sens giratoriu nou unde se va face „trierea” autovehiculelor spre portile 7 și 9.
- (2) Reabilitarea drumului existent cu două benzi în exteriorul portului între portile 7 și 9, și realizarea a două benzi suplimentare între sensul giratoriu nou și Poarta 7.
- (3) Parcare în interiorul portului, la intrare prin Poarta 7
- (4) Regeometrizarea sensului giratoriu de la punctul terminus al variantei de ocolire Constanța, denumit în continuare “sensul giratoriu A4”

3.17 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Prin realizarea investiției se creează condiții îmbunătățite de primire și expedite a marfurilor sosite în Portul Constanța Nord, care conduc la diminuarea timpilor de transport a marfurilor, cu impact pozitiv asupra activității operatorilor portuari, cât și asupra mediului.

3.18 Alte autorizații cerute pentru proiect

Avizele solicitate pentru realizarea lucrurilor din prezentul proiect sunt conform Certificatului de Urbanism 60 din 06.07.2020 eliberat de Consiliul Județean Constanța. Aceste avize sunt în curs de obținere.

4. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE:

Lucrările de demolare a unor construcții existente sunt necesare în două amplasamente (la km 0+450 și 2+150 al drumului nou), întrucât spațiul disponibil de extindere a drumului nu este suficient.

În prima locație este vorba de două magazine cu o suprafață totală de cca. 140 mp, iar în cea de-a doua locație sunt trei magazine cu o suprafață totală de cca. 240 mp.

Două dintre magazinele au număr NC : 104866-C1 și respectiv NC : 104866-C2.

Celelalte trei magazine nu sunt intabulate.

Magaziile sunt vechi, neutilizate in prezent, si sunt realizate din beton cu acoperis metalic. Regimul de inaltime este Parter.

Dupa identificarea proprietarilor se vor face exproprii si magaziile se vor demola.

Materialele rezultate din demolari se vor evacua din amplasament si se vor transporta intr-un loc indicat de Beneficiar.

5 AMPLASAMENTUL PROIECTULUI

Obiectele din prezentul proiect sunt amplasate urmatoarele teritorii:

- Teritoriu apartinand Primariei Agigea;
- Teritoriu apartinand Primariei Constanta;
- Teritorii proprietati particulare
- Teritoriu portuar

Teritoriul aferent drumului este marginit la Vest de calea ferata existenta, iar la Est este marginit dupa cum urmeaza: pe o lungime de cca. 1080 m se invecineaza cu imprejmuirea portului Constanta; pe o lungime de cca. 640 m se invecineaza cu garduri ale unor proprietati particulare; pe o lungime de cca. 1510 m se invecineaza cu teritorii neimprejmuite si libere de constructii.

Coordonatele STEREO 70 ale amplasamentului sunt urmatoarele:

INVENTAR DE COORDONATE		
Sistem de proiectie: STEREO 70		
Nr. pct.	X	Y
1	X= 791104.728	Y= 296390.767
2	X= 791175.330	Y= 296368.554
3	X= 791198.412	Y= 296683.930
4	X= 791203.051	Y= 296750.990
5	X= 791207.538	Y= 296764.901
6	X= 791213.420	Y= 296871.445
7	X= 791205.662	Y= 296978.786
8	X= 791195.384	Y= 297098.775
9	X= 791180.225	Y= 297221.003
10	X= 791156.136	Y= 297430.976
11	X= 791150.163	Y= 297508.747
12	X= 791150.093	Y= 297559.134
13	X= 791153.919	Y= 297651.385
14	X= 791145.593	Y= 297753.291
15	X= 791124.456	Y= 297877.148

16	X= 791084.968	Y= 298040.064
17	X= 791074.132	Y= 298119.909
18	X= 791062.154	Y= 298184.578
19	X= 791059.246	Y= 298192.407
20	X= 790986.872	Y= 298491.312
21	X= 790968.885	Y= 298542.285
22	X= 790905.595	Y= 298802.498
23	X= 790889.415	Y= 298902.409
24	X= 790886.527	Y= 298976.596
25	X= 790896.756	Y= 299027.687
26	X= 790922.998	Y= 299024.847
27	X= 790923.279	Y= 299002.789
28	X= 790917.393	Y= 299002.524
29	X= 790919.688	Y= 298882.950
30	X= 790939.983	Y= 298775.183
31	X= 790929.620	Y= 298773.807
32	X= 790943.274	Y= 298716.656
33	X= 790973.084	Y= 298722.775
34	X= 790974.702	Y= 298717.922
35	X= 790986.266	Y= 298720.708
36	X= 790988.857	Y= 298713.182
37	X= 790950.550	Y= 298703.726
38	X= 790983.071	Y= 298560.937
39	X= 791006.997	Y= 298485.124
40	X= 791079.940	Y= 298188.487
41	X= 791092.108	Y= 298122.792
42	X= 791096.264	Y= 298092.164
43	X= 791125.375	Y= 297961.922
44	X= 791157.740	Y= 297809.625
45	X= 791172.073	Y= 297707.423
46	X= 791173.845	Y= 297595.945
47	X= 791170.566	Y= 297530.036

48	X= 791175.721	Y= 297433.105
49	X= 791186.813	Y= 297354.210
50	X= 791191.711	Y= 297307.081
51	X= 791199.814	Y= 297266.959
52	X= 791212.574	Y= 297158.994
53	X= 791219.226	Y= 297063.088
54	X= 791222.849	Y= 296991.342
55	X= 791224.070	Y= 296954.216
56	X= 791239.498	Y= 296954.294
57	X= 791240.028	Y= 296939.138
58	X= 791228.640	Y= 296938.803
59	X= 791233.775	Y= 296913.438
60	X= 791237.551	Y= 296878.638
61	X= 791240.375	Y= 296820.465
62	X= 791242.676	Y= 296814.895
63	X= 791236.452	Y= 296724.990
64	X= 791226.510	Y= 296701.151
65	X= 791223.317	Y= 296670.665
66	X= 791219.272	Y= 296655.670
67	X= 791224.184	Y= 296637.545
68	X= 791236.065	Y= 296623.003
69	X= 791258.150	Y= 296596.875
70	X= 791310.565	Y= 296550.821
71	X= 791337.460	Y= 296497.571
72	X= 791339.818	Y= 296437.961
73	X= 791317.213	Y= 296382.754
74	X= 791273.725	Y= 296341.915
75	X= 791217.207	Y= 296322.820
76	X= 791183.869	Y= 296322.821
77	X= 791181.490	Y= 296240.727
78	X= 791192.898	Y= 296036.391
79	X= 791216.203	Y= 295917.262

80	X= 791330.336	Y= 295953.969
81	X= 791331.581	Y= 295923.873
82	X= 791248.741	Y= 295895.105
83	X= 791242.811	Y= 295890.229
84	X= 791228.334	Y= 295860.272
85	X= 791225.090	Y= 295861.973
86	X= 791200.853	Y= 295923.103
87	X= 791178.330	Y= 296044.220
88	X= 791169.640	Y= 296192.810
89	X= 791168.790	Y= 296242.840
90	X= 791172.608	Y= 296325.730
91	X= 791097.995	Y= 296347.992

Prezentul proiect nu intra sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

În legatură cu localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare, menționăm ca proiectul nu afectează monumente istorice.

Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

Zona în care este situat amplasamentul drumului este în cea mai mare parte ocupată de drumul actual de acces în port, situat parțial în comuna Agigea și parțial în orașul Constanța. Zona este săracă în activități, atât în zona amplasamentului drumului din exteriorul portului cât și în interiorul portului.

În exteriorul portului, la Vest de drumul existent se află calea ferată și stația cf. Agigea Nord, dincolo de care se află teren arabil unde se desfășoară activități agricole, exceptând zona de nord a amplasamentului unde există parcul de rezervoare combustibili lichizi aparținând Oil Terminal. La Est se află zona denumită „fluvio-maritimă” a portului Constanța în care în prezent se desfășoară activități destul de puține întrucât lucrările de infrastructură dar mai ales cele de suprastructură nu au fost finalizate. Drumul trece și pe lângă două unități militare iar la Sud se află o zonă locuită restrânsă ca întindere, și fostul spital Agigea care nu mai este folosit.

În conformitate cu Certificatul de Urbanism nr. 60 din 06.07.2020 obținut pentru prezenta investiție, terenul alocat nu se află în zonă protejată.

Terenurile situate în u.a.t. Agigea: - folosința actuală a terenului: căi de comunicații rutiere, terenuri cu destinație agricolă, terenuri cu construcții – curți construcții și terenuri cu alte destinații; destinația stabilită prin planurile de urbanism și de amenajare a teritoriului aprobate: teren aflat în intravilan; terenuri neproductive.

Terenurile situate în u.a.t. Constanța: - folosința actuală a terenului situat în incinta portului: curți construcții

- folosința actuală a terenurilor care aparțin domeniului public al municipiului Constanța, situate în exteriorul

incintei Portului Constanța: circulație publică carosabilă – str. Sudului, conform Deciziei nr. 1163/1990.

Terenurile afectate de lucrările propuse, situate în interiorul incintei portuare, sunt reglementate potrivit prevederilor H.C.L. nr. 113/2008 privind aprobarea PUZ Port Constanța ca și drumuri de acces propuse în interiorul și respectiv, exteriorul portului; terenurile afectate de lucrările propuse, situate în exteriorul incintei portuare, sunt reglementate potrivit prevederilor P.U.G. aprobat prin H.C.L. Constanța nr. 653/1999, a cărei valabilitate a fost prelungită prin H.C.L. Constanța nr. 429/2018, ca și căi de acces, fiind incluse în zona de reglementare ZRA5a – Subzona de activități cu specific portuar, industrial și de depozitare. Reglementările de urbanism existente sau aprobate prin documentații de urbanism (PUZ) și autorizațiile de construire emise la data depunerii documentației pe raza administrativ teritorială a u.a.t.-lor Constanța și Agigea vor fi avute în vedere la elaborarea documentației tehnice – D.T. și nu pot fi modificate prin procedura de autorizare ori prin autorizația de construire.

Geologia și morfologia zonei

Litoralul sudic al României la Marea Neagră se întinde de la Midia până la Vama Veche, pe aproximativ 80 km. Această zonă cuprinde trei zone portuare importante: Midia, Constanța și Mangalia Teritoriul domeniului portuar Constanța se încadrează în unitatea Dobrogea de Sud, delimitată la nord de falia Capidava-Ovidiu. Aceasta prezintă trăsături specifice de platformă, având un soclu arhaic acoperit de o cuvertură groasă de depozite necutate de vârstă paleozoică, mezozoică și neozoică. Formațiunile geologice ale cuverturii sedimentare sunt dispuse discordant pe fundamentul de roci cristaline, având o dispoziție spațială neuniformă cu mari variații de facies. După etapa de evoluție paleozoică, Dobrogea de sud este sediul unei sedimentări de tip platformă, succedată în mai multe cicluri de sedimentare.

După datele Institutului de Geologie și Geofizică, sedimentele din sectorul românesc al Platformei Continentale a Mării Negre pot fi caracterizate și după batimetria zonei astfel: • sedimente predominant nisipoase, cu sedimente șistoase și nisipo-șisto-argiloase – cu zone alungite de nisip – pe platforma medie, respectiv între adâncimile de apă 30-70 m; • sedimente predominant argiloase cu sedimente subordonate șistoase și nisipo-șistoargiloase-platforma exterioară, respectiv la adâncimi de apă cuprinse între 70 și 100 m; • în apele mai adânci de 200 m, fundul mării este acoperit de un strat de 2-3 m de noroi anoxic.

Zonarea seismică

Conform normativului P100/1-2013 valoarea de varf a accelerației terenului pentru proiectare este $a_g = 0.20 g$ pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani și 20 % probabilitate de depășire. Valoarea perioadei de control (colt) T_c a spectrului de răspuns este 0.7s.

Conform SR 11100/1-93, din punctul de vedere al macrozonării seismice, zona se încadrează în gradul 71 pe scara MSK.

Adancimea de inghet

Adancimea de inghet conform NP 112-2013 privind proiectarea fundațiilor de suprafață și conform STAS 6054/85 – zona teritoriului României după adancimea maximă de inghet, în zona analizată, se situează la 0,80m.

Actiunea vantului

În conformitate cu CR 1-1-4/2012 “COD DE PROIECTARE. EVALUAREA ACTIUNII VÂNTULUI ASUPRA CONSTRUCTIILOR”, valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului q_b (mediată pe 10 minute și având $IMR = 50$ ani) în amplasament este de 0,5 kPa.

Actiunea zapezii

Valoarea caracteristică a încărcării din zapada pe sol s_k (definită cu 2% probabilitate de depășire într-un an - interval mediu de recurență $IMR = 50$ ani) este în zona de 1.5 kN/m², în conformitate cu prescripțiile CR 1-1-

3/2012 “COD DE PROIECTARE. EVALUAREA ACTIUNII ZAPEZII ASUPRA CONSTRUCTIILOR”.

Clima

Zona studiata este caracterizata printr-un climat de litoral maritim, cu veri calduroase (in iulie temperaturi medii peste 220 C) si mai mult senine (in medie 25-28 zile insorite pe luna, cu durata de stralucire a soarelui de 10-12 ore pe zi) si cu ierni blande (in ianuarie temperaturi medii de 00 C). Temperatura medie anuala este de 11,20 C, iar precipitatiile atmosferice insumeaza cca 400 mm anual.

In cursul anului se constata o crestere generala a valorilor medii lunare de temperatura de la lunile ianuarie-februarie catre iulie-august si apoi o descrestere din iulie catre decembrie.

Influenta bazinului Marii Negre asupra temperaturii aerului se manifesta mai mult in lunile de primavara cand temperatura este mai scazuta decat in restul tarii si in lunile de toamna cand temperatura aerului pe litoral este mai ridicata.

Durata de stralucire a soarelui a fost in medie de 2330 ore, in sezonul cald (aprilie - septembrie) insumand cca 72 % din durata anual.

In ceea ce priveste regimul vanturilor se cunosc urmatoarele:

- directia predominanta este sectorul nordic, cu o frecventa medie anuala de 40-50%;
- durata de persistenta a circulatiei atmosferice medii este, in 77 % din cazuri, 6-12 ore;
- durata de persistenta a circulatiei atmosferice maxime este de 210 ore, din directia N – E.

Numarul mediu de zile cu ceata este de 50 zile pe an, numarul maxim fiind in timpul iernii, cu o medie de 8 zile/luna cu un maxim inregistrat de 16 zile/luna. Ceata poate fi destul de persistenta in aceasta zona, in special in timpul iernii.

Regimul hidrografic

Cu o suprafata de 423.000 km², Marea Neagra este o mare temperata calda, interioara si intercontinental. Volumul Marii Negre este apreciat la cca 547.000 km³, anual cca 300 km³ provenind din apele fluviatile care se varsa in mare. Adancimea maxima este de 2245 m (in partea Sud – centru), iar adancimea medie de cca 1217 m. Suprafata bazinului Marii Negre este de cca 2 milioane km² si cuprinde zone industriale si agricole din 22 tari. Salinitatea medie a Marii Negre este de 20-22‰, mult mai scazuta decat a Oceanului Pacific. Salinitatea este mai crescuta in zona dinspre Marea Marmara (34 ‰) scazand pe litoralul romanesc la cca 17 ‰. In zona romaneasca, valoarea sa se mentine la cca 17-18 ‰ pana la adancimea de 180200 m, sub care creste la 22-23 ‰. Concentratia de hidrogen sulfurat ajunge la 7-11 mg/l sub 2000 m. Temperatura medie a apei marii la suprafata este de cca 12,70C, putin mai ridicata decat temperatura medie a aerului. La adancimi de 10-20 m temperatura apei ajunge la 8-10oC. In timpul iernii, temperatura apei coboara la -2oC in partea de Nord-Vest si uneori chiar in apropierea tarmului romanesc unde, in unii ani, marea ingheata la suprafata. In schimb, in timpul verii, adesea temperatura apei in preajma tarmului romanesc depaseste 25oC.

Biodiversitatea

Zona de coasta si platforma continentală a Marii Negre sunt un mozaic complex de ecosisteme interactive cu mari semnificatii economice, bogate resurse naturale si comunitati ecologice, dar si cu concentrari de activitati umane. Ele contin diverse ecosisteme cu productivitate biologica mare care ofera un habitat vital pentru numeroase specii comerciale sau in pericol.

Pe terenul ce urmeaza a fi realizate lucrarile, biocenoza terestra locala este slab dezvoltata, fiind reprezentata de cateva specii de flora spontana comuna si fauna ocazionala (pasari marine, animale de talie mica).

Terenul alocat pentru prezenta investitie nu se afla in zona protejata.

6 DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI

6.1 Protecția calității apelor

6.1.1 Emisii de poluanți în ape și protecția calității apelor în perioada de realizare a lucrărilor

Realizarea lucrărilor nu reprezintă sursa directă de poluare a apelor de suprafață sau subterane.

Lucrările care se vor executa cu ocazia realizării obiectivului se vor constitui în folosință consumatoare de apă.

Apă va fi utilizată atât în scopuri igienico-sanitare, cât și ca adăos în materialele de construcție. Având în vedere faptul că apa înglobată în materialele de construcție pentru realizarea fundațiilor nu este restituită în natură decât treptat, prin evaporare, sigură problema pentru perioada realizării construcțiilor și amenajărilor este reprezentată de evacuările fecaloide-menajere.

Lucrările prevăzute în cadrul proiectului de execuție nu sunt în măsură să atragă generarea unor cantități de apă uzată.

Apele subterane pot fi afectate în urma unor accidente cu scurgeri de combustibili, uleiuri sau de utilizarea și depozitarea necorespunzătoare a acestora. Funcționarea utilajelor în perioada de construcție poate conduce la o poluare accidentală cu hidrocarburi a solului în cazul neîntreținerii corespunzătoare. De asemenea, depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor menajere, a uleiurilor uzate și a altor substanțe toxice rezultate din activitatea punctului de lucru, pot genera un impact negativ asupra corpului de apă subterană.

Apele de suprafață reprezentate de apele Marii Negre nu vor fi afectate în perioada de execuție a lucrărilor, întrucât lucrările nu sunt amplasate lângă apă, aflându-se la o distanță de cca. 500 m față de bazinul portuar cel mai apropiat, și la cca. 300 m față de malul Canalului Dunăre – Marea Neagră.

Pentru alimentarea cu apă a punctului de lucru, se va folosi apă îmbuteliată sau adusă cu cisterne. Există și posibilitatea de racord cu apă potabilă din rețeaua portului.

Constructorul va lua toate măsurile ca în perioada de execuție să reducă la minim impactul activităților de șantier asupra apelor subterane și de suprafață.

6.1.2 Emisii de poluanți în ape și protecția calității apelor în perioada de existență a lucrărilor

În perioada de exploatare, nu vor exista emisii de poluanți direct în ape.

Pe perioada de exploatare, sursele de poluare sunt surse difuze și necontrolabile, specifice traficului rutier: urme de produse petroliere, suspensii, iar cantitățile de astfel de poluanți depind de intensitatea traficului și de starea parcului auto aflat în exploatare. Este de menționat că aceste cantități pot fi semnificativ reduse în cazul căilor de circulație asfaltate și bine întreținute și prevăzute cu santuri marginale care asigură diluția admisă la evacuarea în emisar.

În exploatare nu vor rezulta ape menajere.

Apele pluviale se vor colecta controlat și vor fi dirijate spre canalizarea pluvială a portului Constanța, fiind prevăzute șapte puncte de evacuare, pe care s-au prevăzut separatoare de hidrocarburi.

Va fi înregistrat impact pozitiv asupra calității apelor datorită realizării sistemului de scurgere a apelor pluviale, care în prezent nu există, și montării separatoarelor de hidrocarburi, apele pluviale care spală platforma drumului vor fi colectate și epurate prin intermediul bazinelor de sedimentare și a separatoarelor de

hidrocarburi, astfel incat la deversarea in emisarul natural sa respecte prevederile NTPA 001/2002.

6.1.3 Masuri de diminuare a impactului

In perioada de executie a lucrarilor proiectate, cele mai importante masuri de protectie a factorului de mediu APA, sunt cele legate de organizarea de santier, de fronturile de lucru si modul de organizare al activitatilor pe amplasamentul proiectului.

Pentru protectia calitatii apelor de suprafata si subterane se impun urmatoarele masuri:

- vor fi adoptate tehnici de constructie moderne astfel incat sa fie limitate emisiile de substante poluante;
- va fi interzisa intrarea in santier a utilajelor si a echipamentelor care nu sunt etanse si pierd produs petrolier;
- masinile vor fi spalate la iesirea din santier, numai in centre specializate, amplasate la distanta mare si in afara ariilor naturale protejate.
- utilajele vor fi verificate si reparate numai in centre specializate;
- pentru a diminua influenta punctului de lucru asupra calitatii apelor din zona ca urmare a unei poluari accidentale, deseurile vor fi colectate si depozitate in spatii speciale, pentru a impiedica poluarea platformei punctului de lucru;
- in cazul depozitelor intermediare (vrac) de materiale de constructii (in special pulverulente), ce pot fi spalate de apele pluviale, se recomanda amenajarea platformelor de depozitare astfel incat sa nu existe pericolul imprastierii in atmosfera si a depunerii pe sol sau subsol;
- pentru eliminarea pericolului infestarii cu produse petroliere a solului si implicit a apei este necesara intretinerea corespunzatoare a utilajelor, carburantii trebuie stocati in celule etanse iar alimentarea cu combustibili si schimburile de ulei sa se realizeze in centre specializate;
- se vor folosi materiale absorbante, in cazul scurgerilor de combustibili, uleiuri si alte substante cu potential poluant;
- instruirea angajatilor care deservesc utilajele implicate in vederea exploatarei corecte a acestora si de actiune in cazul aparitiei de poluari accidentale;
- instruirea angajatilor in vederea raportarii imediate a oricarei defectiuni aparute la utilajele folosite
- dotarea punctului de lucru cu toalete ecologice care vor fi vidanjate de catre un operator local autorizat; indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate se vor incadra in NTPA 002/2005

Pentru evitarea unor posibile contaminari, constructorul va monitoriza emisiile de poluanti, tipul, cantitatile si modul de gestionare a deseurilor.

In perioada de exploatare, se va urmari functionarea canalizarii pluviale, si curatarea periodica a canalelor si conductelor, precum si exploatarea si intretinerea corecta a separatoarelor de hidrocarburi. Apa rezultata din separatoarele de hidrocarburi se vor incadra in NTPA 001/2002. Lucrarile propuse vor avea un caracter benefic in zona analizata, intrucat in prezent, pe drumul existent, nu exista sistem de colectare a apelor pluviale.

Concluzie:

Avand in vedere faptul ca pentru activitatea de construire alucrarilor din prezentul proiect, constructorul care

va efectua lucrarea va folosi utilaje/scule moderne si un numar redus de personal cu pregatire tehnica in domeniu, se estimeaza un impact nesemnificativ al activitatii asupra factorului de mediu apa.

Activitatea de realizare a proiectului nu va genera un impact negativ asupra apelor evacuate, si nici asupra apelor de suprafata si/sau ape subterane.

6.2 Protecția calității aerului

6.2.1 Protecția calității aerului pe perioada de executie a proiectului

Realizarea investitiei, implica in perioada de executie:

- operatii de manverarea a pamantului, in vederea construirii obiectivului sub forma lucrarilor de indepartarea vegetatiei pe sectorul afectat de lucrarile proiectare, excavarea solului, lucrari de terasamente (sapaturi, umplutiuri, compactari)

- modelarea suprafetelor

- frezarea partii carosabile

- operatii de manevrare a materialelor si sub actiunea vantului este, in principal, de origine naturala (particule de sol, praf mineral)

- depozitarea materialelor

- asternere straturi de balast si asfalt

Sursele principale de poluare a aerului specifice lucrărilor sunt:

- activitatea utilajelor folosite la execuția drumului;

- transportul materialelor de construcție și a personalului care va efectua lucrările.

Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de utilajele de construcție depind, în principal, de următorii factori:

- nivelul tehnologic al motorului;

- puterea motorului;

- consumul de carburant pe unitatea de putere;

- capacitatea utilajului;

- vârsta utilajului/motorului;

- dotarea cu dispozitive de reducere a poluării (catalizatoare).

Pentru executia lucrarilor de executie se folosesc urmatoarele utilaje: excavatoare, incarcatoare frontale, buldoexcavatoare, gredere, cilindri compactori, finisoare de asfalt, instalatii de foraj pentru piloti, etc., cu un consum maxim orar (functionare simultana) de carburant (motorina) de 36,5 kg/h.

Poluantul specific operatiilor de constructii ale drumului este constituit de pulberile in suspensie cu un spectru dimensional larg, incluzand si particule de dimensiuni aerodinamice echivalente mai mari de 10 μm (pulberi inhalabile, acestea putand afecta sanatatea umana).

Emisiile de praf variaza adesea in mod substantial de la o zi la alta, in functie de nivelul activitatilor, de operatiile

specifice și de condițiile meteorologice dominante.

Alături de emisiile de particule vor apărea emisii de poluanți specifici gazelor de esapament rezultate de la utilajele cu care se vor executa operațiile și de la vehiculele pentru transport materiale.

Poluanții caracteristici motoarelor cu ardere internă de tip DIESEL, cu care sunt echipate utilajele și autovehiculele pentru transport sunt: oxizi de azot (NO_x), compusi organici nonmetanici (COV_{nm}), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac (NH₃), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO₂).

Regimul emisiilor acestor poluanți este, ca și în cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activității și de operațiile specifice, prezentând o variabilitate substanțială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului.

Sursele de emisie a poluanților atmosferici specifice obiectivului studiat sunt surse la sol sau în apropierea solului (înălțimi efective de emisie până la 2 m față de nivelul solului), deschise (cele care implică manevrarea pământului) și mobile.

Aria principală de emisie a poluanților rezultați din activitatea utilajelor și a mijloacelor de transport se consideră ampriza lucrării extinsă lateral, pe ambele părți, cu câte o fâșie de 10-15 m lățime. Concentrațiile maxime de poluanți se realizează în cadrul acestei arii.

Studii de dispersie completate cu măsurători arată că, în exteriorul acestei arii, concentrațiile de substanțe poluante în aer se reduc substanțial. Astfel, la 20 m în exteriorul acestei fașii, concentrațiile se reduc cu 50%, iar la peste 50 m reducerea este de 75%.

Date fiind perioadele limitate de executare a lucrărilor, emisiile aferente acestora vor apărea în aceste perioade, cu un regim maxim de 16 h/zi, pe perioada de caldă și 12 h/zi pe perioada rece. Lucrările se vor executa în cca. 24 luni, pe tronsoane scurte de execuție, fiind afectate strict numai porțiunile pe care se lucrează la un moment dat.

6.2.2 Protecția calității aerului în perioada de operare a proiectului

În perioada de operare a obiectivului propus prin prezentul proiect, activitatea ce se va constitui în sursa de poluare va fi traficul rutier cu emisii reduse de particule și emisii de poluanți specifici traficului rutier, ce se constituie într-o sursă liniară nederijată.

Receptorul poluării atmosferice din zonă sunt: populația, fauna, vegetația și construcțiile.

Intrucât sursa este diseminată pe întregul drum și arie a localității, iar amplasamentul studiat se află în interiorul acesteia, sursa constituie o de fapt, o sursă de suprafață.

Construcția drumului și a pasajului va contribui la creșterea mobilității prin fluidizarea traficului, ceea ce asigură realizarea unor economii de timp pentru traficul de tranzit și reducerea poluării.

Principala sursă de poluare constă din CO₂ generat de traficul rutier.

Prin îmbunătățirea condițiilor de circulație pe drumul existent, se reduce cantitatea de praf antrenat în timpul circulației autovehiculelor, conducând astfel la îmbunătățirea calității aerului.

6.2.3 Măsurile de protecție a calității aerului

Trebuie menționat că, prin natura lor, sursele asociate lucrărilor de construcții nu pot fi prevăzute cu sisteme de captare și evacuare dirijată a poluanților.

Noxele emanate in atmosfera vor fi in limitele admisibile deoarece echipamentele si mijloacele de transport sunt dotate cu motoare cel putin EURO 4 care produc noxe sub limitele acceptate de lege.

Sunt necesare masuri pentru controlul emisiilor de particule rezultate ca urmare a antrenarii pulberilor de catre mijloacele de transport:

- materialele utilizate vor fi aduse de la cele mai apropiate statii din zona;
- se vor alege trasee optime pentru vehiculele ce deserve scantierul, care transporta materiale de constructie;
- drumurile vor fi udate periodic;
- pe perioada de executie a lucrarilor de excavare sa se reduca pe cat posibil inaltimea de descarcare a cupei excavatorului;
- transportul materialelor pulverulente sa se efectueze cu autovehicule dotate cu prelată;
- stropirea depozitelor temporare in sezonul cald pentru a reduce antrenarea pulberilor in atmosfera prin eroziune eoliana;
- asigurarea in permanenta o unei bune intretineri a utilajelor si mijloacelor de transport pentru a se evita depasirile limitelor maxime admise;
- achizitionarea carburantilor corespunzatori din punct de vedere calitativ;
- efectuarea regulata a reviziilor tehnice la mijloacele de transport si la utilaje pentru ca emisiile sa se incadreze in prevederile legale;
- reducerea timpului de mers in gol a motoarelor utilajelor si mijloacelor de transport auto
- folosirea celor mai bune tehnologii pentru a limita emisiile de poluanti atmosferici;
- curatarea regulata a fronturilor de lucru pentru a preveni acumularea de praf;
- interzicerea arderii oricarui material/ deșeu in cadrul fronturilor de lucru;

Aplicarea acestor masuri de reducere a impactului asupra aerului va conduce la respectarea prevederilor impuse prin STAS 12574/1987 care stabileste concentratiile maxime admisibile ale unor substante in aerul atmosferic din zonele protejate.

De asemenea, vor fi respectate prevederile Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator si ale Ordinului nr. 462/1993 privind aprobarea conditiilor tehnice privind protectia atmosferei si a normelor metodologice pentru determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsi de surse stationare.

Concluzie:

Avand in vedere faptul ca pentru activitatea de construire a lucrarilor, constructorul care va efectua lucrarea va folosi dispozitive/unelte/utilaje/scule moderne si un numar redus de personal cu pregatire tehnica in domeniu, se estimeaza un impact nesemnificativ al activitatii asupra factorului de mediu aer.

6.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

6.3.1 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor pe perioada de realizare a lucrărilor

In zona lucrarilor, zgomotul produs de traficul rutier si de functionarea utilajelor reprezinta sursa principala a poluarii sonore.

Nivelul si intensitatea zgomotului depind de mai multi factori suplimentari externi:

- fenomenele meteorologice si in particular, viteza si directia vantului, gradientul de temperatura si vant etc.

- absorbția mai mult sau mai puțin importantă a undelor acustice de către sol, fenomen denumit „efect de sol”
- absorbția în aer, dependentă de presiune, temperatură, umiditate relativă, componenta spectrală a zgomotului
- topografia terenului
- vegetația.

La acest nivel de observare, constatările privind zgomotul se referă, în general, la întregul obiectiv analizat. Pornind de la valorile nivelurilor de putere acustică ale principalelor utilaje folosite și numărul acestora într-un front de lucru, se pot face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot și distanțele la care acestea se înregistrează.

Prezentăm mai jos puterile acustice asociate ale câtorva utilaje de construcții:

- buldozere – $L_w = 115 \text{ dB(A)}$
- încărcătoare Wolla - $L_w = 112 \text{ dB(A)}$
- excavatoare - $L_w = 117 \text{ dB(A)}$
- compactoare - $L_w = 105 \text{ dB(A)}$
- basculante - $L_w = 107 \text{ dB(A)}$

Pentru o sursă fixă, amplasată pe un teren plan și la distanța „d” între sursă și receptor, nivelul sonor se calculează cu formula:

$$L_{Aeq} = L_wA - C_d + C_{tf} - C_e + C_r$$

unde:

L_wA – nivelul acustic specific utilajului

C_d – corecție de distanță

C_{tf} – corecția timpului de funcționare a utilajului

C_e – corecție de ecran

C_r – corecție datorată prezentei reflectorului

Nivelele sonore obținute sunt:

- excavator hidraulic pe pneuri – $L_{Aeq} = 53 \text{ dB(A)}$
- camion - $L_{Aeq} = 43 \text{ dB(A)}$
- încărcător - $L_{Aeq} = 55 \text{ dB(A)}$
- buldozer - $L_{Aeq} = 66 \text{ dB(A)}$

Zgomotul înregistrat pe perioada lucrărilor este temporar și intermitent, funcție de durata de funcționare a utilajelor.

Se estimează că nivelurile de zgomot pot atinge 70-90 dB(A). În zona localității se estimează că nivelurile echivalente de zgomot, pentru perioade de referință de 24 h, nu vor depăși 50dB(A).

La trecerea autobasculanțelor și a altor utilaje pe străzile din vecinătatea amplasamentului pot apărea niveluri ale intensității vibrațiilor peste cele admise prin SR 12025:1994. Nu se pot face prognoze din cauza numărului

mare de factori de influența.

Nivelurile de vibrații se atenuează cu patratul distanței.

Apreciem că față de împrejurimi impactul zgomotului și al vibrațiilor este nesemnificativ și nu va afecta negativ populația din zonă, construcția propusă fiind amplasată în general în zone nelocuite.

Având în vedere durata limitată de timp a lucrărilor de construcție, precum și amplexarea redusă a acestor lucrări, se consideră că impactul zgomotului va fi nesemnificativ, limitat la porțiunea pe care se lucrează și numai de durata zilei de lucru.

6.3.2 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor pe perioada de operare

Pe perioada de exploatare, nu se identifică surse de zgomot și vibrații, altele decât cele provenite din trafic.

Calitatea traseului, suprafața carosabilă netedă fără denivelări va asigura o fluentă a circulației astfel încât nivelul de zgomot propus de autovehicule să fie cât mai redus.

Pentru reducerea nivelului de zgomot din circulație se va prevedea o suprafață carosabilă netedă, fără denivelări.

La traversarea localităților nu se admite claxonatul.

6.3.3 Măsurile de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor

Zgomotele produse pe suprafața amplasamentului în perioada de realizare a proiectului nu pot fi eliminate dar pot fi reduse astfel:

- toate utilajele care produc zgomot și/sau vibrații vor fi menținute în stare bună de funcționare.
- reducerea vitezei de deplasare a camioanelor grele (20-30 km/h) și respectarea traseelor aprobate.
- pe perioada staționării autocamioanelor și în perioada de repaus motoarele mijloacelor de transport și a utilajelor vor fi oprite.
- utilizarea de echipamente/utilaje de lucru moderne care generează un nivel de zgomot cât mai mic;
- materialele de construcție vor fi depozitate în cadrul organizării de șantier astfel încât să creeze o barieră acustică în direcția locuințelor;
- șantierul va fi împrejmuit și nu se va lucra în timpul orelor de odihnă;
- pentru transportul materialelor de construcție se va evita pe cât posibil zonele rezidențiale, iar în cazul în care vor fi traversate localități, viteza de deplasare va fi limitată la maxim 40 km/oră;

Concluzie

Modul de realizare a lucrărilor de construcție duce la concluzia că nivelul de zgomot/vibrații se va încadra în limitele admise, iar impactul indus de poluare fonică și infrasunete se estimează a fi redus.

6.4 Protecția împotriva radiațiilor

Activitățile de execuție a lucrărilor se desfășoară cu utilaje și echipamente care nu utilizează surse de radiații. De asemenea, lucrările propuse nu constituie surse de radiații ionizante.

6.5 Protecția solului și subsolului

Proiectul nu va conduce la riscul de contaminare a solului sau apei prin emisiile de poluanți pe terenuri sau în ape de suprafață, ape subterane, ape de coastă sau ape marine.

6.5.1 Surse de poluare a solului și impactul asociat în perioada de execuție a lucrărilor

În perioada de execuție au loc o serie de modificări în calitatea și structura solului ca urmare a ocupării unor suprafețe de teren cu amenajarea platformelor din cadrul organizării punctului de lucru.

Formele de impact identificate în această perioadă pot fi:

- decaparea stratului de sol vegetal și realizarea platformei organizării de șantier și amplasamentului acesteia;
- excavatiile necesare pentru realizarea lucrărilor;
- poluări accidentale cu hidrocarburi sau alte substanțe;
- spălarea utilajelor în afara platformelor special amenajate;
- betonarea unor suprafețe din ampriza lucrării sau din organizarea de șantier;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor, a materialelor de construcție, a deșeurilor tehnologice.

În perioada de execuție se poate produce poluarea solului cu reziduri de produse petroliere (motorină, uleiuri etc.) în zona organizării de șantier. Acest tip de poluare poate fi evitat prin întreținerea corespunzătoare a utilajelor și o bună organizare de șantier.

De asemenea, au loc o serie de modificări în calitatea și structura solului și subsolului ca urmare a ocupării unor suprafețe cu organizare de șantier.

Tehnologia de execuție a lucrărilor care au contact direct cu solul presupune următoarele categorii de lucrări: excavatii, umpluturi compactate, realizarea fundațiilor din agregate naturale (nisip, balast sau piatră spartă imprastiate și compactate), turnarea betonului. Aceste lucrări afectează într-o mică măsură solul, și numai în perioada de execuție.

Pe parcursul desfășurării lucrărilor de execuție a drumurilor, antreprenorul va lua măsuri pentru asigurarea stabilității solului, coreland lucrările de construcție cu lucrările de ameliorare a terenurilor afectate.

La încheierea lucrărilor, organizarea din punctul de lucru va fi dezafectată, amplasamentul curățat de eventuale poluanți, astfel că terenul actual cât și drumurile de acces vor reveni la starea inițială.

6.5.2 Surse de poluare a solului și impactul asociat în perioada de exploatare

În perioada de exploatare, nu există surse directe de poluare a solului. Se va înregistra un impact pozitiv odată cu amenajarea platformelor care vor fi betonate, de pe care apele pluviale se vor colecta controlat.

Beneficiarul este obligat să întreprindă următoarele:

- verificarea gradului de refacere a spațiilor afectate temporar de lucrări;
- verificarea periodică a stării drumului și întreținerea corespunzătoare a acestuia;

- limitarea folosirii substantelor antiderapante.

6.5.3 Masuri de protectie a solului si subsolului

Pentru prevenirea poluarilor accidentale care pot sa afecteze solul, subsolul si apa freatica, beneficiarul proiectului va lua urmatoarele masuri operationale:

- activitatile care implica intretinere si eventuale reparatii ale utilajelor si mijloacelor auto folosite pe amplasamentul studiat vor fi executate de catre operatori economici specializati, si se vor realiza cu precadere in centre specializate;
- personalul care deservește utilajele si mijloacele auto va verifica functionarea acestora si va anunta administratorul societatii asupra oricarei defectiuni aparute;
- utilajele care s-au defectat in timpul etapelor de implementare ale proiectului vor fi indepartate de pe amplasament;
- se vor folosi materiale absorbante, in cazul scurgerilor de combustibili, uleiuri si alte substante cu potential poluant;
- stocarea carburantilor si uleiurilor se va face in rezervoare etanse, prevazute cu cuve de retentie;
- pe perioada desfasurarii lucrarilor de executie, organizarea de santier si fronturile de lucru vor fi dotate cu WC ecologic.
- gestionarea corespunzatoare a deseurilor generate.

Terenurile limitrofe lucrării si organizării de santier vor fi protejate si redade mediului natural la terminarea lucrarilor.

Pe parcursul desfasurării lucrarilor de executie a drumurilor, antreprenorul va lua masuri pentru asigurarea stabilitatii solului, coreland lucrarile de constructie cu lucrarile de ameliorare a terenurilor afectate.

In conformitate cu prevederile legale, stipulate in O.U.G. nr. 68/2016, de modificare a Legii nr. 211/2011 privind deseurile, deseurile din constructii si demolari vor fi colectate selectiv, in vederea trimiterii la recuperare a deseurilor reciclabile si la eliminarea deseurilor care nu mai pot fi refolosite.

Prin amenajarile prevazute a fi efectuate se preconizeaza realizarea unei protectii sigure asupra solului si subsolului de pe amplasament.

Se interzice ocuparea de suprafete suplimentare de teren fata de cele necesare pentru implementarea proiectului.

Se va interzice efectuarea de interventii la utilajele si mijloacele de transport folosite pentru realizarea lucrării pentru a evita poluari accidentale.

Masuri preventive pentru executia lucrarilor de terasamente

Masurile preventive pentru executia lucrarilor de terasamente au in vedere evitarea degradarilor si/sau aparitia fenomenelor de instabilitate, care pot apare in timpul executiei lucrarilor de terasamente.

Masurile preventive cuprind conditiile tehnice care trebuie indeplinite pe parcursul executiei lucrarilor, precum si controlul de calitate si criteriile de receptie al lucrarilor.

Terasamentele, fiind constructii de suprafata, sunt supuse direct si permanent actiunii factorilor climatici, dintre care umiditatea si temperatura, prin variatiile pe care le inregistreaza pe parcursul unui an, influenteaza intr-o

foarte mare masura rezistenta si stabilitatea lor.

Conditia principala care determina stabilitatea terasamentelor este asigurarea acestora impotriva supraumezirii sau a unor variatii prea mari de umiditate. Sursele de umezire a terasamentelor sunt:

- precipitatiile atmosferice cazute pe suprafata platformelor si care se pot infiltra in terasamente;
- apa colectata de santurile laterale inca neimpermealizate si care stagneaza mai multa vreme datorita unor scurgeri defectuoase;
- apele suptere care ajung la nivelul terasamentului prin ascensiune capilara.

Consecintele variatiilor de umiditate din corpul terasamentelor pot conduce la urmatoarele degradari:

- inmuierea piciorului si/sau corpului terasamentelor, tasari la suprafata platformei terasamentelor, crapaturi in platforme sau taluz, alunecari de taluz;
- ravinari din eroziuni ale suprafetelor taluzurilor.

Din cele de mai sus rezulta ca terasamentele trebuie executate astfel incat umiditatea lor sa se mentina stabila sau sa varieze cat mai putin. In acest scop sunt necesare o serie de masuri pentru asigurarea scurgerii si evacuării apelor din precipitatii.

Alte cauze ale fenomenelor de instabilitate a taluzurilor sunt:

- depozitarea pamantului rezultat din excavatii si/sau altor materiale de-a lungul crestei taluzurilor, provocand astfel supraincercarea acestora si bararea apei din intemperii care se vor infiltra in corpul taluzului;
- circulatia mijloacelor de transport grele in apropierea muchiei si de-a lungul taluzurilor;
- concentrare utilajelor de sapat la marginea taluzurilor;
- sapaturile cu fronturi inalte vertical sau mai abrupte decat pantele prevazute in proiect;
- realizarea umpluturilor de terasamente cu pante ale taluzurilor mai abrupte decat pantele prevazute in proiect;
- neadaptarea vitezei de executie la timpul de consolidare a terenului de fundare in cazul rambleurilor inalte;
- intreruperile lucrarilor pe perioade mai mari de timp, in special cand acestea include cicluri climatice, fara luarea masurilor de conservare;

Masurile preventive care trebuie luate pe parcursul executiei lucrarilor pentru eliminarea degradarilor care pot apare la lucrarile de terasamente se impart in doua categorii:

- masuri preventive pentru umpluturi;
- masuri preventive pentru excavatii.

Masuri preventive pentru umpluturi

☒ Masuri pentru asigurarea scurgerii si evacuării apelor din precipitatii

- inainte de inceperea executiei umpluturilor se face compactarea pamantului natural, pe o adancime de min. 30 cm, in conformitate cu caietul de sarcini de terasamente;
- se verifica calitatea terenului de fundare al umpluturilor, deformabilitatea acestuia cu parghia Benkelman si capacitatea portanta cu placa Lucas sau placa dinamica conform specificatiilor AND 530/2012.

- suprafața fiecărui strat compact vor fi înclinate, spre taluzuri, în conformitate cu STAS 2914-84, astfel încât pe platforma de lucru să nu stagneze apele de precipitații;
 - se vor utiliza pământuri adecvate ca materiale de umplutură, cât mai insensibile la variațiile de umiditate, conform STAS 2914-84;
 - se recomandă ca pentru regiunile cu regim de umiditate ridicat să se aleagă pentru execuție perioadele cele mai uscate din timpul anului;
 - când se prevede timp ploios se va lucra pe tronsoane limitate, astfel încât execuția să se termine în cursul aceleiași zile;
 - suprafața umpluturilor de rambleu la sfârșitul fiecărei zile de lucru și mai ales în perioadele ploioase va trebui nivelată și compactată, pentru a nu rămâne adâncituri, evitând astfel efectul infiltrațiilor;
 - după ploii însoțite este obligatorie verificarea deformabilității umpluturilor cu pârghia Benkelman și numai după ce rezultatele acestora sunt corespunzătoare se mai poate trece la continuarea lucrărilor de terasamente. Dacă verificările de deformabilitate cu pârghia Benkelman nu sunt satisfăcătoare conform AND 530/2012 se fac determinări ale umidității umpluturii de terasamente prin execuția de sondaje deschise pe adâncimi de 40 – 60 cm cu prelevarea de probe din 20 în 20 cm pe adâncime și determinarea umidității și a gradului de compactare a umpluturii.
- Sondajele deschise se vor executa câte unul la fiecare 2.000 mp. Pentru îmbunătățirea de suprafața a terasamentului, în funcție de situație, se pot adopta una din următoarele soluții:
- sacrificarea umpluturii de terasamente deteriorate pe adâncime de max. 50 cm și aducerea acesteia la umiditatea optimă de compactare și recompactarea acesteia;
 - scarificarea pe adâncime de 30 – 40 cm și stabilizarea materialului scarificat cu lianți hidraulici în procent de 1,5 – 2,5% și compactarea acestuia;
 - îndepărtarea stratului de pământ umectat și continuarea lucrărilor de terasamente cu material corespunzător;
 - pentru a se asigura scurgerea rapidă a apelor, la întreruperea lucrărilor de pe o zi pe alta, se vor lua următoarele măsuri:
 - umpluturile de terasamente se execută cu pante transversale și/sau longitudinale spre punctele de minim unde sunt obligatorii a se executa santuri de colectare și evacuare a apelor din precipitații;
 - se mențin în stare bună pantele și se evită fagasele formate de mijloacele de transport, eroziuni, gropile;
 - se finisează suprafața compactată, cu compactori cu tambura netedă astfel încât să se evite stagnarea apelor pe suprafața terasamentelor și evacuarea cât mai rapidă a acestora de pe întreaga suprafață de lucru;
 - se prevăd santuri la piciorul rambleurilor pentru evacuarea apelor către emisari;
 - pentru prevenirea degradărilor prin îngheț se va micșora ascensiunea capilară a apelor subterane prin folosirea în corpul terasamentelor, pe porțiunile periculoase, pe toată adâncimea de îngheț a unor pământuri selecționate sau corectate care să aibă o capilaritate redusă și realizarea unei compactări de min. 95%.
 - Măsuri pentru asigurarea stabilității la alunecare
- În ceea ce privește măsurile preventive ce trebuie respectate la execuția umpluturilor, ele sunt impuse de necesitatea obținerii unei umpluturi stabile, care să nu se deformeze, atât în cursul execuției, cât și în timpul exploatării. Aceste măsuri sunt:
- materialele de umplutură vor fi pământuri care vor asigura o pantă stabilă a rambleului (coeziune 30 KPa și unghi de frecare 20 grade);
 - trebuie asigurată o legătură cât mai bună între corpul rambleului și terenul pe care se face umplutură, prin lucrări de curățare a terenului și prin decaparea stratului vegetal;
 - în cazul rambleurilor amplasate pe coaste de dealuri, în funcție de pantă terenului mai lină sau mai abruptă, se execută trepte de înfrățire;
 - în cazul rambleurilor înalte, trebuie ținut cont de timpul de consolidare a terenului de fundare, viteza de execuție fiind adaptată la aceasta;
 - după finisarea suprafeței taluzului se va executa imediat protecția antierozională în conformitate cu prevederile proiectului.
 - Măsuri preventive pentru excavatii

- Masuri pentru asigurarea scurgerii și evacuării apelor din precipitații

La execuția excavărilor este necesar să se respecte următoarele reguli generale pentru asigurarea scurgerii și evacuării apelor:

- apele provenite din precipitații se evacuează cât mai rapid, pentru aceasta săpându-se șanțuri de gardă (în zona de creastă a excavărilor) și șanțuri de scurgere (în zona de picior a excavărilor). Șanțurile de gardă se vor executa înainte de începerea lucrărilor de excavație și vor fi impermeabilizate temporar pe perioada de execuție a terasamentelor cu folie de plastic ce se va fixa cu țarșii metalici sau de lemn;
- eventualele straturi acvifere se captează și se dirijează în afara zonei de lucru, prin lucrări de drenaj, care trebuie să precedă lucrările de săpătură;
- se va evita pe cât posibil lucrul pe timpul ploilor;
- pentru evitarea scurgerii necontrolate a apelor pe suprafața taluzului și a apariției ravenelor, în punctele de minim a șanțurilor de gardă se vor prevedea jgheburii de plastic care vor face legătura într-un șanț de gardă și șanțul de scurgere de la baza excavației.

- Masuri pentru asigurarea stabilității la alunecare

În timpul lucrărilor de excavație trebuie să fie considerate cu grijă stabilitatea taluzurilor. În acest sens, vor fi respectate următoarele recomandări:

- este necesar ca excavația să se facă în felii (straturi) pentru a evita formarea fronturilor înalte de lucru. Acest procedeu are două avantaje:
- se va da posibilitatea unui drenaj progresiv al debleului
- evita apariția zonelor de tensiune ce pot conduce la instabilități locale ale taluzului de debleu.
- tot pentru evitarea zonelor de tensiune în masiv, taluzul se va executa la o pantă stabilă sau direct la panta finală prevăzută în proiect. Este interzisă excavația cu pereți verticali ai săpăturii în vederea unei execuții ulterioare mai facile a pantei taluzului;
- este interzisă încadrarea taluzului la partea superioară prin: depozite de pământ, concentrarea de utilaje grele într-o singură zonă, circulația și staționarea utilajelor grele și a mijloacelor de transport încărcate.

- Remedierea taluzurilor deteriorate

Înainte de începerea lucrărilor de remediere, zona afectată va fi evaluată de către

Consultant în vederea aplicării soluției adecvate de remediere. Lucrările de remediere vor începe și se vor executa imediat, în termen de max. 7 zile de la constatarea degradărilor.

În cazul taluzurilor cu stratul de suprafață umflat și fisurat, înainte de începerea lucrărilor de umpluturi ale terasamentelor, se va înlătura acest strat pe o grosime de max. 20 cm.

În cazul taluzurilor ce prezintă pe o suprafață întinsă eroziuni, ravinari și alunecări de mică adâncime se va dispune înlăturarea în totalitate a suprafeței deteriorate pentru a permite expunerea pământului neafectat.

Această adâncime nu va depăși în general 2 m.

Baza excavației se va forma în trepte orizontale având o lățime nu mai mică de 1 m și o înălțime de max. 1 m.

Dacă există exfiltratii din taluz imediat după excavație, se va așeza geotextilul astfel încât să se acopere întreaga suprafață excavată. Geotextilul va avea o lungime de petrecere de min. 200 mm și va fi fixat pe trepte cu gramezi de umplutură granulară sort 0 – 90 mm.

Dacă există exfiltratii din taluz, umplutura se va realiza din material granular și va fi interconectată cu saltelele din balast pentru asigurarea eliminării exfiltratiilor. Umplutura din material granular se va proteja cu geotextil.

Dacă nu există exfiltratii din taluz, umplutura se va realiza din material corespunzător pentru umpluturi de terasamente pe straturi de max. 25 cm la grad de compactare de min. 95%.

Concluzie

Prin respectarea regimului deșeurilor, incluzând atât eliminarea ritmică cât și depozitarea adecvată a acestora, se consideră că nu se va exercita un impact negativ semnificativ asupra factorilor de mediu sol și subsol.

Referitor la impactul pe care îl poate avea activitatea asupra solului și subsolului: lucrările vor avea o perioadă de execuție limitată în timp.

6.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Lucrările care se execută pentru amenajările din prezentul proiect nu vor afecta fauna și flora din zona

amplasamentului.

Zona de coastă și platforma continentală a Mării Negre sunt un mozaic complex de ecosisteme interactive cu mari semnificații economice, bogate resurse naturale și comunități ecologice, dar și cu concentrări de activități umane. Din punct de vedere floristic, zona de coastă aparține stepei dobrogene.

Având în vedere că obiectul acestui memoriu se referă la lucrări de execuție ce se vor realiza pe un amplasament pe care există deja un drum, și care nu este situat în arii naturale protejate, nu vor afecta ecosistemele acvatice și terestre, parte din arealele Natura 2000.

În perioada de execuție a lucrărilor se înregistrează următoarele tipuri de impacturi asupra vegetației, faunei terestre și ecosistemelor acvatice:

- înlăturarea componentelor biotice de pe amplasament prin lucrările desfășurate (decopertare, betonare) pentru organizarea de șantier

Efectele poluării asupra vegetației

Pe întreaga perioadă de execuție a lucrărilor, principalii poluanți prezenți în mediu în zona lucrărilor sunt particulele de praf și în cantitate mai redusă poluanți chimici precum: NO_x, SO₂, CO.

În timpul perioadei de construcție vor apărea situații pe termeni scurți de stres chimic asupra vegetației, generate de nivelurile concentrațiilor de NO și de SO ce vor apărea în vecinătatea organizării de șantier până la distanțe de 300 de metri.

Efectele poluării asupra faunei

Din literatura de specialitate reiese că expunerea pe termeni scurți (ore) la niveluri coborate de NO conduce la efecte cuantificabile.

Totuși expunerea pe durate de ordinul săptămânilor la concentrații mici determină o serie de efecte ca: alterarea metabolismului, alterarea structurii și funcției plămânilor, efecte extrapulmonare.

În cazul lucrărilor propuse, durata de execuție este scurtă, iar efectul poluării asupra faunei nu va conduce la efecte cuantificabile.

Efectele poluării asupra ecosistemelor acvatice

Nu este cazul, nu se execută lucrări în apă.

În perioada de operare se pot manifesta următoarele efecte negative potențiale:

- zgomotul produs de circulația autovehiculelor poate conduce la tulburarea vieții animalelor sălbatice, acestea schimbându-și traseele de migrare, de vanatoare și hrană;

- accidentele rutiere în care sunt implicate autovehiculele care transportă substanțe periculoase pot afecta în mod semnificativ flora specifică amplasamentului drumului.

Lucrările se desfășoară într-o zonă amenajată, supusă presiunii antropice de diferite tipuri (industrial, agricol, comunicativ).

Lucrările nu vor afecta populații de specii protejate, mai ales dacă execuția acestora va fi în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

Concluzie

Natura activității și durata limitată de execuție a lucrărilor, exclude posibilitatea afectării în vreun mod a faunei terestre, care în zona respectivă este redusă.

6.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Lucrările se află în intravilanul localităților Agigea și Constanța.

Amplasamentul drumului dintre Poarta 7 și Poarta 9 se învecinează la Vest cu calea ferată existentă, iar la Est este marginit după cum urmează: pe o lungime de cca. 1080 m se învecinează cu împrejurimea portului Constanța; pe o lungime de cca. 640 m se învecinează cu garduri ale unor proprietăți particulare; pe o lungime de cca. 1510 m se învecinează cu teritorii neimprejmuite și libere de construcții.

Numărul caselor din vecinătatea drumului (pe teritoriul comunei Agigea) folosite ca locuințe personale este redus – 6 bucăți. Restul sunt anexe gospodărești.

În lungul drumului mai sunt și două unități militare, și se mai întalnesc câteva construcții abandonate.

În amplasamentul proiectului nu există monumente istorice și de arhitectură, zone de interes tradițional sau

alte zone asupra carora a fost instituit un regim de restricție.

Proiectul nu va conduce la dezvoltări ulterioare care ar putea avea un impact semnificativ asupra mediului, și nu va limita modul de folosire ulterioară a amplasamentului astfel încât să existe un impact semnificativ asupra mediului, nu va constitui un precedent pentru o dezvoltare viitoare, nu va avea efecte cumulative datorită vecinătății cu alte proiecte existente sau planificate și nu se referă la sistarea definitivă/dezafectarea unor activități.

Prezența șantierului și a utilajelor de construcție poate genera disconfort celor care tranzitează zona, dar luând în considerare faptul că acesta se manifestă mai ales prin impact vizual, neexistând emisii care să afecteze starea de sănătate a muncitorilor sau a persoanelor care tranzitează zona, impactul asupra populației umane nu este semnificativ.

În perioada de execuție a lucrărilor, sectorul de populație afectat este cel reprezentat de locuitorii așezărilor traversate de drum.

Șantierul va cauza perturbări ale traficului prin vehicule (betoniere, transportoare de utilaje și materiale, vehicule personale ale muncitorilor, etc.) care vor utiliza rețeaua de drumuri locale.

Pentru atenuarea acestor inconveniente accesul la șantiere vor fi amplasate cât mai eficient cu putință. Soluțiile constructive adoptate se încadrează în specificul natural fără a afecta sau agrava organizarea existentă a teritoriului.

Impactul pozitiv al proiectului se va manifesta prin crearea de noi locuri de muncă în perioada de execuție a lucrărilor, cât și prin asigurarea condițiilor optime de circulație pe drumul modernizat după finalizarea lucrărilor.

Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public

- organizarea de șantier va fi amplasată în afara zonelor locuite;
- betonul și asfaltul necesare pentru realizarea lucrărilor nu vor fi preparate în amplasament, ci vor fi aduse de la fabrici centralizate pentru a reduce emisiile de zgomot și poluanți atmosferici;
- vor fi utilizate echipamente moderne care să genereze un nivel de zgomot cât mai mic;
- vor fi respectate orele legale de odihnă și nu se va lucra noaptea;
- șantierul va fi semnalizat cu panouri de avertizare și va fi împrejmuit pentru a limita emisiile de poluanți atmosferici și de zgomot;
- drumurile de acces vor fi permanent menținute curate și se va asigura accesul echipelor de intervenție;
- itinerariul vehiculelor care vor transporta materialele de construcție va fi ales astfel încât să nu afecteze populația locală, pe cât posibil să fie alese rutele din afara localităților;
- viteza de deplasare a vehiculelor care transportă materialele de construcție nu poate fi mai mare de 40 km/h în interiorul localităților;
- depozitele de materiale de construcție în vrac vor fi împrejmuite pentru a limita antrenarea de particule de către precipitații sau vânt;
- utilajele vor fi verificate și reparate periodic, pentru a limita emisiile de noxe și de zgomot;
- nivelul zgomotului în amplasamentul organizării de șantier și la limita zonelor rezidențiale va fi verificat periodic;
- iluminarea lucrărilor de construcție se va face astfel încât să nu afecteze locuitorii din zona analizată;
- În perioada de exploatare a drumurilor nu va exista impact asupra așezărilor umane sau a obiectivelor protejate, astfel încât nu se impune adoptarea unor măsuri speciale de reducere a impactului asupra mediului socio-economic și a populației locale.

Măsuri propuse pentru protecția așezărilor umane:

- se va acorda o atenție sporită manevrării utilajelor în apropierea zonelor locuite și a obiectivelor care își desfășoară activitatea lângă amplasamentul proiectului

Pe perioada efectivă de lucru, zona de șantier poate afecta peisajul, dar dacă este bine organizat și gestionat, poate crea o imagine dinamică.

În perioada de operare, se poate aprecia o îmbunătățire a condițiilor de viață, datorită îmbunătățirii accesibilității în zona.

Măsurile pentru prevenirea și reducerea efectelor adverse asupra așezărilor umane, în perioada de funcționare

pot fi:

- controlarea poluarii fonice
- respectarea Ord. nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei

Concluzie

Se estimeaza ca activitatea de construire a lucrarilor nu constituie sursa de disconfort pentru asezarilor umane si nu va avea impact negativ asupra obiectivelor de interes public.

6.8 Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/in timpul exploatarii, inclusiv eliminarea

Generarea deseurilor, in special pe perioada de executie a lucrarilor proiectate reprezinta o sursa cu impact semnificativ asupra mediului din zona amplasamentului, in conditiile nerespectarii masurilor prevazute in legislatia privind managementul deseurilor.

Pe drum si in zonele invecinate nu pot aparea deseuri decat la executarea lucrarilor. In aceasta situatie, constructorul va avea in vedere ca pe tot parcursul executarii lucrarilor sa pastreze zona in perfecta stare de curatenie.

Eventualele deseuri ce ar putea rezulta vor fi depozitate in recipienti si duse la o rampa degunoi autorizata.

Aceasta sarcina cade in seama executantului, deoarece la terminarea lucrarilor zona va fi predata de beneficiar curata.

Astfel stand lucrarile, nu sunt necesare prescriptii speciale pentru depozitarea si gospodarirea deseurilor.

Depozitarea deseurilor rezultate in urma activitatii de construire a drumurilor se va face in mod controlat, prin amplasarea unui punct de colectare diferentiata a deseurilor, in cadrul organizarii de santier.

Pe perioada derularii lucrarilor se va incheia contract cu firma de salubritate autorizata.

Evacuarea deseurilor se va face in cadrul unui contract cu societatea de prestari servicii salubritate ce deserveste zona.

In acest sens se va amenaja o platforma dalata in cadrul organizarii de santier pentru europubele.

Pentru evacuarea deseurilor rezultate din construire se va face un contract cu societatea de salubritate pe perioada executarii lucrarilor pentru transportul deseurilor, pamantului si molozului rezultat.

Activitatile de evacuare ritmica a deseurilor vor fi de natura sa nu creeze probleme legate de sanatate, poluarea mediului sau sa degradeze cadrul ambiental si imaginea generala.

Lista deseurilor (clasificate si codificate in conformitate cu prevederile legislatiei europene si nationale privind deseurile), cantitati de deseuri generate

Deseurile ce vor aparea cu ocazia desfasurarii lucrarilor de constructie, se clasifica in urmatoarele tipuri - functie de etapele de implementare a proiectului:

- In faza de constructive
 - Deseuri menajere - Provenite de la personalul care lucreaza
 - Deseuri tehnologice - Provenite de la lucrarile de constructie
- In faza de operare
 - In aceasta faza nu se vor genera deseuri in cantitati semnificative. Deseurile generate in zona vor fi colectate in cosuri de gunoi

A. Deseuri menajere rezultate din activitatea de organizare de santier

Aceste deseuri sunt generate de personalul care va efectua lucrarile de constructie efective prevazute prin proiect. Deseurile menajere generate sunt clasificate, conform H.G. nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv cele nepericuloase, cu modificarile si completarile ulterioare, in:

- Grupa 20 - deseuri municipale si asimilabile din comert, industrie, institutii, inclusiv fractiuni

- 20 01 01 hartie si carton

- 20 01 08 deseuri biodegradabile
- 20 01 11 textile (lavete, carpe, etc.)
- 20 01 39 materiale plastice

In ceea ce priveste o estimare a cantitatilor acestor deseuri, relatia prin care se determina cantitatea produsa este:

$Vd = N \times Ip / 1000 = \dots t/zi$, conform SR 13400/1998,

in care:

- Vd = volumul/masa deșeurilor produse, (t/zi)
- N = numarul de persoane producatoare de deseuri
- Ip = indicele de productie a deșeurilor, (0,6 Kg/pers/zi)

Luandu-se in calcul varianta cea mai nefavorabila, in care se va lucra intens, va exista un numar mediu de lucratori de 35, rezultand un volum de deseuri zilnice de cca. 22 kg.

Colectarea deșeurilor menajere se va face selectiv (cel puțin in 3 categorii), depozitarea temporara fiind realizata doar in cadrul suprafetei special amenajate in organizarea de santier. In acest scop va fi prevazuta o platforma de colectare, care se va dota cu europubele sau eurocontainere care sa asigure o capacitate de stocare conform solicitatilor societatii autorizate sa preia aceste deseuri in vederea eliminarii.

Se va prevedea incheierea unui contract cu o societate autorizata, fiind stabilit astfel ritmul de eliminare dar si alte obligatii specifice pentru beneficiar. Acest lucru va cadea in seama antreprenorului. Se va mentine evidenta acestor deseuri in baza H.G. nr. 856/2002 si respectiv a H.G. nr. 621/2005 pentru gestionarea ambalajelor si a deșeurilor de ambalaje.

B. Deseuri tehnologice rezultate din organizarea de santier

Deseurile rezultate in urma realizarii proiectului se incadreaza conform H.G. nr. 856/2002

in urmatoarele categorii:

- deseuri din demolari - sub forma de moloz, materiale de constructie - cod deseuri 17 01 07
- beton - cod deseuri 17 01 01
- asfalt - cod deseuri 17 03 02 • pamant si piatra - cod deseuri 17 05 04
- deseuri metalice din demolari - cod deseuri 17 04 05 si 17 04 07
- deseuri din pamant excavat - cod deseuri 17 09 04
- deseuri din ambalaje - cod deseuri 15 01 01 (ambalaje de hartie si carton); 15 01 02 (ambalaje de mase plastice); 15 01 03 (ambalaje de lemn); 15 01 04 (ambalaje metalice); 15 01 07 (ambalaje de sticla)
- baterii si acumulatori - cod deseuri 16 06 05
- anvelope - cod deseuri 16 01 03
- placute de frana - cod deseuri 16 01 12
- material feros - cod deseuri 16 01 17
- uleiuri - cod deseuri 13 02 06 si 13 02 07
- namoluri - cod deseuri 20 03 04

Perioada de constructie

Principalele surse de deseuri in perioada de executie sunt:

- Procesele tehnologice din timpul executiei lucrarilor de executie,
- Instalatiile de productie a agregatelor minerale, cele de preparare a betoanelor, mixturilor asfaltice si emulsiilor bituminoase,
- Bazele de productie, inclusiv statiile de intretinere a utilajelor si mijloacelor de transport si activitatile desfasurate in cadrul organizarii de santier,
- Cantinele, spatiile de birouri si dormitoare, etc.

In urma activitatilor de executie a drumului rezulta urmatoarele tipuri de deseuri:

- Deseuri menajere si asimilabile. Provin de la angajatii constructorului si personalul in tranzit.

Deseurile menajere se vor colecta selectiv, in recipienti adecvati, pe platformele betonate special amenajate.

Fractiile ce se pot recicla si valorifica se vor preda centrelor de reciclare, iar cele municipale amestecate vor fi predate operatorului de salubritate autorizat cu care constructorul are contract pentru eliminare.

Se vor pastra evidente cu privire la cantitatile predate conform legislatiei in vigoare.

- Deseuri din constructii si demolari. Provin de la activitatile de executare a drumului si de la demolarea constructiilor de pe traseu.

Deseurile din constructie se vor colecta selectiv, in recipienti adecvati, fractiile ce se pot recicla si valorifica se vor preda centrelor de reciclare sau se pot valorifica la infrastructura drumurilor locale si de exploatare, etc., iar cele ce nu pot fi valorificate vor fi predate operatorului de salubritate autorizat cu rare constructorul are contract pentru eliminare.

- Deseuri uleioase si deseuri de combustibili lichizi. Provin de la intretinerea si repararea vehiculelor.

Acestea se vor colecta selectiv, in recipienti adecvati, (in recipienti metalici inchisi), si se vor preda la unitati specializate, pentru valorificare sau incinerare.

Se vor pastra evidente stricte cu privire la cantitatile predate conform normelor legale in vigoare.

- Deseuri de solventi organici, agenti de racire si carburanti. Provin de la intretinerea si repararea vehiculelor.

Aceste deseuri se vor colecta selectiv, in recipienti adecvati (in recipienti metalici inchisi), si se vor preda la unitati specializate, pentru valorificare sau incinerare.

- Deseurile rezultate sub forma de reziduuri din rezervoarele de depozitare a carburantilor sunt combustibile si lipsite de sulf, putand fi colectate, ambalate in saci de plastic si transportate in locuri special amenajate pentru incinerarea lor.

Se vor pastra evidente stricte cu privire la cantitatile predate conform normelor legale in vigoare.

- Deseuri nespecificate in alta parte. Provin de la intretinerea si repararea vehiculelor.

Acestea pot fi: anvelope uzate, filtre de ulei, lichide de frana, antigel, DEEE, baterii si acumulatori.

Aceste deseuri se vor colecta selectiv, in recipienti adecvati, pe platforme special amenajate fractiile ce se pot recicla si valorifica se vor preda centrelor de reciclare, iar cele ce nu pot fi valorificate vor fi predate operatorului de salubritate autorizat cu care constructorul are contract pentru eliminare.

- Deseuri de la utilizarea vopselelor. Provin de la realizarea marcajelor rutiere.

Recipientii goliti se vor stoca pe o platforma betonata, ingradita, special amenajata, iar ulterior se vor returna producatorilor, distribuitorilor sau altor operatori autorizati cu care antreprenorul are contract.

Pentru prevenirea si reducerea cantitatii de deseuri se mai pot lua si urmatoarele masuri:

- Se vor utiliza cele mai bune tehnologii disponibile, care utilizeaza un consum cat mai mic de resurse naturale si energie.

- Se vor utiliza doar vehicule cu consum mic de carburanti si emisii reduse de noxe.

- Se vor utiliza statii de betoane ecologice (care recicleaza deseurile de ciment proaspat).

Conform Listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase din H.G. nr. 856/2002 completat cu Hotararea nr. 210/2007 (modificata si completata ulterior), principalele deseuri rezultate din activitatile de constructie a drumurilor, exceptand materialele contaminate cu substante periculoase, nu se incadreaza in categoria deseurilor periculoase.

Deseurile periculoase, precum si ambalajele substantelor toxice si periculoase, vor fi depozitate in siguranta, pe platforme betonate si ingradite, special amenajate, iar ulterior vor fi predate unitatilor specializate pentru depozitare definitiva, reciclare sau incinerare.

Materialele care vor rezulta din operatiile de excavare necesare pentru realizarea lucrarilor sunt asimilabile deseurilor din constructii si anume:

- pamant si materiale excavate (cod deseuri 17 05 04)

- deseuri de piatra si sparturi de piatra (cod deseuri 01 04 08)

- amestec de beton, caramizi (cod deseuri 17 01 07)

- asfalturi bituminoase (altele decat cele pe baza de gudron de huila) (cod deseuri 17 03 02)

- deseuri amestecate de materiale de constructie (cod deseuri 17 09 00)

De asemenea, din diferite lucrari executate pentru realizarea lucrarilor dar si din activitatile desfasurate in cadrul organizarii de santier pot rezulta:

- deseuri de lemn (cod deseuri 17 02 01)

- deseuri de sticla (cod deseuri 17 02 02)

- deseuri de materiale plastice (cod deseuri 17 02 03)

- deseuri de amestecuri metalice (cod deșeu 17 04 07)
- deseuri menajere și deseuri asimilabile menajere (cod deșeu 20 03 01)

Examinând lista categoriilor de deseuri care pot rezulta din lucrările de realizare a lucrărilor, se constată că nu sunt generate deseuri periculoase prin lucrările de construcție proiectate. În tabelul următor sunt prezentate tipurile, principalele deseuri și managementul acestora pe toată perioada de construcție a lucrărilor.

Perioada de operare

În perioada de operare, titularul va încheia contract cu operatorul de salubritate și va asigura preluarea periodică a deșeurilor din activitatea de operare a obiectivului.

Principalele surse de deseuri în perioada de operare a obiectivului sunt:

- întreținerea și curățarea instalațiilor de epurare pentru ape pluviale.

Deseurile care pot fi generate în perioada de operare sunt:

- material colectat în șanțuri și decantoare - cod deșeu 19 08 05

Cantitate estimată: 28 t/an

Gestiunea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje

Eventualele deseuri de ambalaje rezultate de la diverse materiale/furnituri ce se aprovizionează pentru lucrările ce urmează să se execute se vor preda pe baza de contract încheiat cu firma specializată.

Modul de gospodărire a deșeurilor rezultate

Perioada de construcție

În perioada de execuție a lucrărilor deseuri rezultă de pe următoarele amplasamente:

- Organizarea de șantier, din procesele tehnologice inclusiv stațiile de întreținere a utilajelor și mașinilor de transport și activitățile desfășurate în cadrul organizării de șantier, stații de preparare a betoanelor, stații de producere a amestecurilor asfaltice, de la cantine, spații de birouri
- În fronturile de lucru: deseuri curente de ex. de tip menajer sau deseuri rezultate din demolari (construcții, sistem rutier, lucrări la care se face racordarea)

În conformitate cu legislația în vigoare, toate categoriile de deseuri generate pe perioada construcției drumului și pasajului vor fi colectate selectiv, stocate, transportate și eliminate corespunzător fiecărui tip de deșeu pe baza contractelor încheiate cu operatori de salubritate locali sau agenți economici specializați autorizați.

Constructorul se va conforma legislației de mediu în vigoare la data semnării contractului, va lua toate măsurile în scopul protejării mediului înconjurător și va încheia contracte cu operatorii de salubritate locali în vederea eliminării/recuperării/valorificării:

- materialului rezultat după realizarea săpăturilor și excavatiilor va fi reutilizat după o analiză a acestuia; dacă materialul va fi necorespunzător pentru realizarea umpluturilor va fi transportat la depozitele de deseuri; materialul cu conținut ridicat de material biodegradabil (pământ vegetal) va fi utilizat la sfârșitul lucrărilor pentru îmbrăcarea taluzelor, iar restul va fi transportat la alte lucrări din zonă pentru refacere zone verzi, precum și pentru închiderea depozitelor de deseuri din zonă analizată și redarea

acestor terenuri circuitului natural; pământul vegetal care va fi utilizat la sfârșitul lucrărilor pentru îmbrăcarea taluzelor va fi stocat temporar, până la finalizarea lucrărilor;

- materialelor de construcție rezultate din lucrările de demolare a construcțiilor și anexelor. Materialele rezultate vor fi analizate și colectate selectiv funcție de categoria acestora (betoane, caramizi, armături, sticlă, etc).

- asfaltului și pietrei nevalorificate la construcția drumului. Constructorul va lua toate măsurile necesare pentru ca la sfârșitul zilei de lucru să nu rămână asfalt nereturnat și să nu rezulte astfel deseuri de asfalt. În cazul în care vor rezulta deseuri de asfalt acestea vor fi transportate la stațiile de preparare asfalt pentru reintroducerea lor în procesul de fabricație. În ceea ce privește piatra nevalorificată ea va fi transportată în vederea reutilizării în alte fronturi de lucru sau la alte lucrări de reparație/construcție care necesită piatră spartă;

- deșeurilor de asfalt sau asfaltul vechi rezultat în urma îndepărtării sistemului rutier de la intersecții sau de pe drumurile ce vor fi relocalizate va fi transportat la stațiile de preparare asfalt pentru introducerea lui în procesul de

fabricatie;

- deseurilor de lemn, sticla, materiale plastice se incadreaza in categoria deseurilor menajere; sunt generate de personalul de executie a lucrarilor de constructii. Acestea vor fi colectate de Antreprenorii lucrarilor si vor fi transportate de pe amplasamente, de firmele de salubritate, pe baza de contract;
 - deseurilor menajere rezultate in timpul executiei lucrarilor (hartie, pungi, folii de plastic, resturi alimentare) vor fi colectate in locuri special amenajate, in pubele, de acolo fiind preluate de firmele de salubritate (circa 0,6 kg/om/zi). Acestea vor fi colectate la sfarsitul programului in organizările de santier de acolo fiind periodic preluate de firmele de salubritate;
 - uleiurilor uzate vor fi recuperate si valorificate sau vor fi eliminate prin incinerare in instalatii specifice
 - bateriilor si cauciucurilor uzate vor fi colectate in spatii special amenajate in Organizările de santier in vederea recuperării si valorificării acestora;
 - deseurilor metalice vor fi recuperate si valorificate/reutilizate
 - bidoanelor in care vor fi achizitionate lacurile, vopselele si diluanti - utilizati in cadrul lucrarilor de intretinere, protectie si marcaje rutiere vor fi restituite producatorilor sau distribuitorilor, dupa caz, conform nomelor legale specifice.
 - Lemnul rezultat in urma taierilor de vegetatie va fi valorificat la populatia rezidenta din zona.
 - Reviziile tehnice, schimburile de ulei (hidraulic si de transmisie), anvelope uzate, baterii, precum si reparatiile curente vor fi realizate numai in ateliere autorizate unde vor fi recuperate si valorificate.
- La sfarsitul saptamanii se vor afecta 2 ore pentru curatenia fronturilor de lucru, cand se vor elimina toate deseurile din ampriza lucrării.

Constructorul va transmite lunar autoritatilor competente de mediu un raport privind categoriile si cantitatile de deseuri generate.

Perioada de operare

In perioada de operare rezulta deseuri din santurile si separatoarele de hidrocarburi care trebuie curatate periodic in vederea asigurării unei functionari eficiente a acestora.

In perioada de operare vor rezulta o serie de deseuri specifice transportului rutier, dar si deseuri datorate unui comportament neadecvat al participantilor la traficul rutier cum ar fi aruncarea de diverse ambalaje, dar nu numai, din autovehiculele in mers. Aceste deseuri sunt de natura deseurilor menajere, ele vor trebui colectate si evacuate prin grija administratorului drumului.

Ca urmare a scurgerii apelor de pe suprafata carosabila in santuri si decantoare se va colecta namol care este asimilabil namolului provenit din epurarea apelor. Santurile si constructiile de epurare trebuie curatate periodic, namolul urmand a fi evacuat pe baza de contract in statiile de epurare ale localitatilor situate in apropiere sau la depozite, dupa testarea fizico-chimica.

In timpul manipularii si utilizării vopselelor si diluantilor - utilizati in cadrul lucrarilor de intretinere, protectie si marcaje rutiere, de catre unitatile specializate in lucrari de intretinere si reparatii ale drumurilor, vor rezulta bidoanele in care vor fi achizitionate lacurile, vopselele si diluantile. Acestea vor fi restituite producatorilor sau distribuitorilor, dupa caz, conform nomelor legale specifice.

Programul de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate; - planul de gestionare a deseurilor

Evienta gestiunii deseurilor se tine pe baza listei nationale de deseuri acceptate in fiecare clasa de depozit de deseuri prezentat in H.G. nr. 856/2002.

Cod deseuri	Tip deseuri	Cantitatea	Cine/ce a generat deseul	Mod de colectare/evacuare	Observatii

20 03 01	Menajer sau asimilabil	Lunar 22kg	Personalul angajat	Colectarea in containere tip pubele, eliminarea la rampa de gunoi prin intermediul firmelor specializate pe baza de contract	Se vor pastra evidente privind cantitatile eliminate in conformitate cu prevederile H.G. nr. 349/2005 privind depozitarea deseurilor, cu modificarile si completarile ulterioare
20 01 01	Deseu de hartie si carton	Lunar 100kg	Activitati de birou	Colectate si valorificate	Se vor pastra evidente cu cantitatile valorificate in conformitate cu prevederile Legii nr. 211/2011 privind regimul deseurilor cu modificarile si completarile ulterioare
17 04 07 16 01 17 16 01 12	Deseuri metalice	Nu se pot estima	Din activitatile curente de santier	Colectate temporar in incinta santierului, valorificat integral	Se vor pastra evidente cu cantitatile valorificate in conformitate cu prevederile legii nr. 211/2011 privind regimul deseurilor cu modificarile si completarile ulterioare
13 02	Uleiuri uzate	Nu se pot estima	Schimbul de ulei la utilaje si autovehicule	Vor fi colectate in recipiente inchise, etichetate, depozitate intr-o incinta inchisa. Predate/valorificate catre punctele de colectare	Se vor tine evidente cu cantitatile predate spre valorificare in conformitate cu prevederile H.G. nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate. Se vor respecta prevederile H.G. nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate
17 09 04 17 01 01 17 01 02 17 01 03 17 05 04 17 03 02	Deseuri din demolari, inclusiv pamant excavat din amplasamente (deseuri din constructii)	Se vor estima in listele de cantitati pe tipuri de lucrari	Lucrari de demolare/d ezafectare	Din punct de vedere al potentialului contaminat, aceste deseuri nu ridica probleme deosebite. Colectarea se va face selectiv, deseurile valorificabile vor fi puse la dispozitia beneficiarului.	Eliminarea lor se va face la depozite de deseuri autorizate prin intermediul unor firme specializate
17 09 04	Deseuri de materiale de constructie	Nu se pot estima	Materiale necorespunzatoare din punct de vedere calitativ	Din punct de vedere al potentialului contaminat, aceste deseuri nu ridica probleme deosebite	Respectand normele si normativele in vigoare aceste deseuri pot fi reduce substantial

17 02 01	Deseuri de lemn (altele decat traversel e de lemn)	Nu se pot estima	Activitati de curatare	Pot fi refolosite ca accesorii si elemente de sprijin in lucrarile de constructii sau ca lemne de foc pentru populatie	Se vor valorifica integral
16 01 03	Anvelope uzate	200 kg	Activitati de intretinere a utilajelor si autovehiculelor	Vor fi depozitate in locuri special amenajate	Se vor pastra evidente cu cantitatile predate in conformitate cu prevederile Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificarile si completarile ulterioare. Se vor respecta prevederile H.G. nr. 170/2004 privind gestionarea anvelopelor uzate cu modificarile si completarile ulterioare
15 01 01 15 01 03 15 01 04	Ambalaje - hartie si carton - lemn - metalice	250 kg	Din activitatile curente de santier	Colectate si valorificate	Se vor pastra evidente cu cantitatile valorificate in conformitate cu prevederile Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificarile si completarile ulterioare. Se vor respecta prevederile Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor si deșeurilor de ambalaje.
23 03 04	Namoluri din constructiile de epurare	3.000 l	Intretinere	Colectarea in containere tip pubele, eliminarea la rampa de gunoi prin intermediul firmelor specializate pe baza de contract	Se vor pastra evidente cu cantitatile valorificate in conformitate cu prevederile legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificarile si completarile ulterioare.

Concluzii:

In contextul in care constructorul isi va desfasura activitatea conform reglementarilor in vigoare, efectele si riscurile gestionarii deșeurilor nu vor avea un impact semnificativ negativ asupra factorilor de mediu.

6.9 Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice și periculoase

Substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si/sau produse

Aceste substante si materiale sunt:

- carburanti (motorina, benzina) folositi pentru functionarea echipamentelor si mijloacelor de transport;
- lubrifianti (uleiuri, vaselina);
- vopsele.

Managementul acestor substante se va face cu respectarea legislatiei in vigoare si a indicatiilor de pe ambalajele acestor produse.

Alimentarea cu combustibil a utilajelor se face in spatii special amenajate in acest sens, iar furnizarea

materialelor in frontul de lucru se va face respectand toate normele si reglementarile in vigoare.

Schimbarea lubrefiantilor se va efectua dupa fiecare sezon de lucru in ateliere specializate, unde se vor realiza schimburile de uleiuri hidraulice si de transmisie.

Utilajele si echipamentele folosite vor fi aduse in stare normala de functionare avand efectuate reviziile tehnice si schimburile de ulei in ateliere specializate.

Vopselele pentru marcaje se vor fi aduse in recipienti etansi si depozitate in organizarea de santier in spatii inchise, special desemnate in ambalaje originale. Ambalajele provenite de la aceste materiale vor fi gestionate in conformitate cu prevederile in vigoare si vor fi restituite producatorilor sau distribuitorilor, dupa caz.

Deseurile rezultate, precum si ambalajele substantelor toxice si periculoase, vor fi depozitate in siguranta si predate unitatilor specializate pentru depozitarea definitive, reciclare sau incinerare.

Antreprenorului ii revine sarcina depozitarii si folosirii in conditii de siguranta a acestor substante. De asemenea, Antreprenorul va trebui sa tina o evidenta stricta a acestor materiale.

Perioada de constructie

Substantele si preparatele chimice periculoase utilizate in perioada de a lucrarilor pot fi: carburantii (motorina) si lubrifiantii, necesare functionarii utilajelor, vopseluri si diluanti folosite in cadrul Organizarii de santier, precum si mixturi asfaltice si emulsia bituminoasa pentru amorsarea straturilor asfaltice si vopselea pentru marcajul rutier.

In perioada de realizare a lucrarilor de executie a lucrarilor, pot rezulta urmatoarele categorii de deseuri periculoase:

- combustibil folosit pentru utilaje si autoutilitare (cod deseuri 13 07 01*);
- slamuri petroliere rezultate de la spalarea rezervoarelor de carburant (05 01 03*);
- vopsele, diluant folosite pentru marcarea drumului (cod deseuri 08 01 99).

Manevrarea, depozitarea si utilizarea substantelor chimice periculoase se va face cu respectarea prevederilor legale in vigoare si conform indicatiilor de pe Fisa tehnica de securitate a produselor, pentru a asigura siguranta personalului constructorului, a populatiei locale si a celei care tranziteaza zona analizata, respectiv pentru a fi evitate eventuale scurgeri in apa si/sau pe sol.

Perioada de operare

In perioada de operare, substantele toxice si periculoase pot sa apara in situatia unui accident de circulatie in care sunt implicate autovehicule care transporta astfel de substante.

Operarea drumului presupune utilizarea unor categorii de materiale care pot fi incadrate in categoria substantelor toxice si periculoase: carburanti (motorina – carburant utilizat de utilaje si in buna parte si de vehiculele de transport; benzina); lubrifianti; vopsele, diluanti - utilizate in cadrul lucrarilor de intretinere, protectie si marcaje rutiere.

Modul de gospodarie a substantelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei

In cadrul fronturilor de lucru nu vor fi depozitati carburanti. Rezervoarele de carburant vor fi curatate de firme autorizate. Slamurile petroliere nu vor fi depozitate nici macar temporar in amplasamentul proiectului.

Betonul nu va fi preparat in amplasamentul proiectului, ci va fi adus din organizarea de santier sau de la centre autorizate, pentru a reduce emisiile de poluanti atmosferici si nivelul zgomotului in amplasamentul proiectului. Resturile de asfalt vor fi restituite catre statia de asfalt pentru a fi reintroduse in procesul de preparare a asfaltului, astfel incat sa nu rezulte deseuri de asfalt.

Utilajele si autoutilitarele folosite pentru transportul materialelor de constructie vor fi aduse in amplasamentul proiectului in perfecta stare de functionare si vor fi verificate periodic.

Reparatiile acestora si schimburile de ulei si de anvelope vor fi facute numai in centre specializate, in afara amplasamentului proiectului.

Vopselea folosita pentru marcarea drumului va fi adusa in recipienti etansi ce vor fi returnati

producătorilor/furnizorilor, cu respectarea prevederilor legale în vigoare.

Obligațiile care rezultă din prevederile legale sunt următoarele:

- se vor recicla deșeurilor re folosibile, iar o parte din deșeuri rezultate din lucrările de construcții pot fi re folosite prin integrarea lor în lucrările de umplutură; celelalte deșeuri se vor depozita în spații special amenajate;
- se vor respecta condițiile de refacere a cadrului natural în zonele de depozitare a materialelor în fronturile de lucru;
- întreținerea utilajelor și vehiculelor folosite în activitatea de construcții și se efectuează doar în locuri speciale în servicii autorizate sau în baza de întreținere a constructorului; este interzis ca utilajele să fie reparate în zona lucrărilor proiectate;
- deșeurile de tip menajer se vor colecta în biberne sanjabile ce vor fi evacuate prin contract cu firme de salubritate.

Perioada de construcție

Alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport se va asigura în locuri autorizate din cadrul Organizării de șantier, transportul carburanților efectuându-se cu cisterne auto, ori de câte ori va fi necesar. În zonele punctelor de lucru nu vor fi depozitați carburanți.

Utilajele necesare execuției lucrărilor vor fi aduse în șantier în stare bună de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimbările de lubrifianți. Schimbarea lubrifianților se va efectua după fiecare sezon de lucru.

În cazul în care vor fi necesare operații de întreținere sau schimbare a acumulatorilor auto, acestea se vor efectua într-un atelier specializat, unde se vor efectua și schimbările de anvelope.

Mixtura asfaltică se va prepara în instalații specializate și va fi transportată în fronturile de lucru cu mijloace de transport specifice.

Vopseaua pentru marcaje și emulsia bituminoasă vor fi aduse în recipiente etanșe din care vor fi descărcate în utilajele de lucru specifice. Bidoanele goale vor fi restituite producătorilor sau distribuitorilor, după caz.

Persoana responsabilă cu gestiunea materiilor prime și materialelor va ține evidența substanțelor și preparatelor chimice periculoase folosite în perioada de execuție a lucrărilor și va verifica stocarea acestora în conformitate cu specificațiile tehnice ale furnizorului/producerului.

Depozitarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase care urmează a fi folosite în activitatea de construcție se va face în spații special amenajate, prevăzute cu pardoseală impermeabilă și bazin de retenție pentru a colecta scurgerile/pierderile accidentale.

Produsele chimice vor fi înscrise cu specificații privind denumirea produsului chimic, producătorul, formula chimică, limite de inflamabilitate.

Depozitul de carburanți va fi format din stații mobile independente echipate cu rezervoare etanșate, prevăzute cu bazin de retenție pentru a colecta scurgerile/pierderile accidentale, platforma betonată în zona de alimentare, echipamente pentru situații de urgență (incendiu).

Înregistrările se consemnează în Fișa de gestiune întocmită potrivit Anexei 1 la HG 856/2002.

Perioada de operare

Alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport utilizate pentru întreținerea lucrărilor se va asigura de la stații de distribuție, iar schimbarea lubrifianților se va efectua în ateliere, unde se vor efectua și schimbările de uleiuri hidraulice și de transmisie.

Vopselele și diluanții utilizați în cadrul lucrărilor de întreținere, protecție și marcaje rutiere, vor fi aduse în recipiente etanșe din care vor fi descărcate în utilajele de lucru specifice.

Bidoanele goale vor fi restituite producătorilor sau distribuitorilor, după caz.

Personalul angajat al unităților specializate în lucrări de întreținere și reparații trebuie să respecte normele specifice de lucru pentru desfășurarea în condiții de siguranță deplină a operațiilor respective.

Responsabilitatea pentru gestionarea substanțelor toxice și periculoase revine administratorului drumului.

Concluzii:

În contextul în care constructorul își va desfășura activitatea conform reglementărilor în vigoare, efectele și riscurile utilizării combustibililor și lubrifianților nu vor avea un impact semnificativ negativ asupra factorilor de

mediu.

6.10. Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii

Realizarea drumului se va efectua in cea mai mare parte pe amplasamentul unor drumuri existente.

Proiectul nu va folosi resurse naturale de tipul : terenuri in stare naturala sau terenuri agricole, minerale, agregate sau compusi.

Proiectul nu se suprapune cu arii protejate NATURA 2000

7. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

Impactul potential asupra factorilor de mediu se manifesta diferit in diferitele etape de implementare a proiectului.

Astfel, se disting:

- perioada de organizare de santier
- perioada de realizare
- perioada de exploatare a obiectivului.

Activitatile de constructie, derulate in perioada de constructie a proiectului pot afecta in mod specific calitatea aerului, apei, solului, respectiv a starii de conservare a biodiversitatii - in mod direct sau indirect prin afectarea calitatii factorilor abiotici de mediu.

In perioada de operare, nu se va inregistra un impact semnificativ asupra mediului.

Principalul factor de poluare specific perioadei de operare este reprezentat de emisiile de noxe generate ca urmare a desfasurarii traficului rutier.

Pe perioada realizarii investitiei se va induce o poluare fonica din functionarea uneltelor/dispozitivelor/utilajelor/sculelor si a aerului pentru emisiile de pulberi si diverse substante organice ce se vor resimti doar la nivelul amplasamentului.

Poluarea atmosferica, a apei, solului, precum si poluarea sonora nu vor depasi nici in cazuri extreme limitele maxime admise.

In prezent, traficul rutier care se desfasoara pe drumul existent catre poarta 7, se desfasoara cu dificultate din cauza numarului insuficient de benzi, cat si a starii tehnice a carosabilului.

Necesitatea si Oportunitatea realizarii acestui drum este inclusa si in Masterplanul portului Constanta, si in acelasi timp se afla pe lista proiectelor prioritare a fi finantate din fonduri europene, prin "Programul Operatiional Infrastructura Mare (POIM). Axa prioritara 1 – Îmbunătățirea mobilității prin dezvoltarea rețelei TEN-T și a transportului cu metroul. Obiectivul specific 1.3 – Creșterea gradului de utilizare a căilor navigabile și a porturilor situate pe rețeaua TNT – centrală”.

Efectele maxime ale proiectului dupa implementare vor fi atinse in momentul in care proiectul va fi implementat in intregime.

Aceste efecte se vor resimti in primul rand prin:

- fluidizarea traficului rutier la intrarea in port si implicit eliminarea blocajelor;
- asigurarea capacitatii portante necesare unui trafic exceptional;
- cresterea sigurantei rutiere prin regeometrizarea sensului giratoriu existent la capatul A4.

Totodata, prin implementarea investitiei fluxurile de trafic vor beneficia de conditii superioare de circulatie, care se vor concretiza intr-o serie de avantaje economice, precum:

- reducerea costurilor de exploatare ale vehiculelor;
- reducerea timpului de parcurs și, implicit, a valorii timpului pentru pasagerii vehiculelor;
- cresterea accesibilitatii zonelor deservite si, astfel, impacturi pozitive asupra dezvoltarii economice.

Dupa executia intregului drum, consideram ca proiectul isi va atinge scopul final, reprezentat prin toate obiectivele generale si specifice prezentate mai sus.

Principala sursa de poluare consta din CO2 generat de traficul rutier.

Amplasamentul drumului este in mare parte drumul existent, la care se adauga terenuri adiacente necesare extinderii drumului si realizarii pasajului si sensurilor giratorii. Aceste terenuri nu se suprapun cu situri Natura 2000.

Prin aplicarea pe toata durata executiei a unor masuri obligatorii de protejare a factorilor de mediu, cumulat cu

specificul de dispersie a emisiilor in teritoriu, va rezulta un nivel de poluare/impurificare mai redus care va conduce la efecte minore, incadrate in tipul “efecte nedecelabile cauzistic”.

7.1. Impactul asupra populatiei, sanatatii umane, biodiversitatii, conservarea habitatelor naturale, a florei si a faunei salbatice, terenurilor, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei, zgomotelor si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului

Lucrarile propuse prin proiect nu vor genera un impact negativ semnificativ asupra mediului. Pentru aducerea terenurilor afectate temporar de lucrarile de realizare a proiectului la starea initiala au fost prevazute lucrari de amenajare a teritoriului.

Scopul acestor lucrari este acela de a reface conditiile cu privire la mediu, sanatatea oamenilor si amenajarea terenurilor afectate.

Realizarea lucrarilor de executie a traseului va genera un impact asupra mediului, dar acesta este moderat, temporar si reversibil. Impactul se va manifesta in general prin emisii asociate manevrarii materialelor de constructii si emisii de gaze de esapament de la utilajele ce vor executa lucrarile de modernizare a sectoarelor de drum. Lucrarile vor fi realizate in amplasamentul existent, astfel incat nu va fi afectata vegetatia si fauna din zona proiectului.

Impactul va fi in limite admisibile, temporar si reversibil, mediul va reveni la starea initiala la finalizarea lucrarilor de constructie.

Prin lucrarile de executie a drumului si pasajului se poate considera ca impactul asupra factorilor de mediu va fi redus, manifestandu-se local si va fi de scurta durata.

Se vor lua o serie de masuri pentru protectia solului si subsolului, in vederea diminuarii impactului, cum ar fi:

- utilizarea unor tehnologii avansate si utilaje/scule moderne;
- deseurile generate din categoria resturi de materiale recuperabile (metal, sticla si lemn) vor fi gestionate de constructor;
- asigurarea colectarii si depozitarii deseurilor solide prin amplasarea unui punct de colectare diferentiata a deseurilor, comun atat pe frontal de lucru, cat si pentru organizarea de santier ce se va amenaja intr-o zona unde sunt asigurate toate facilitatile;
- activitatile de salubritate vor fi de natura sa nu creeze probleme legate de sanatate, poluarea mediului sau sa degradeze cadrul ambiental si imaginea generala;
- se va impiedica emisia de mirosuri dezagreabile, poluarea aerului si a mediului, crearea focarelor de infectii.

7.1.1. Impactul potential asupra corpurilor de apa

Realizarea lucrarilor propuse pentru executarea traseului drumului nu va avea impact semnificativ asupra apelor de suprafata sau a celor subterane.

Pentru realizarea lucrarilor de modernizare vor fi folosite tehnici de constructie modern astfel incat sa nu existe emisii de substante poluante in apele de suprafata sau a celor subterane.

Apele meteorice rezultate de pe sectorul de drum studiat se vor colecta prin santurile laterale dupa care vor fi dirijate in bazinul portuar.

Avand in vedere faptul ca apele rezultate de pe suprafata obiectivului nu sunt ape reziduale, nu sunt necesare statii sau instalatii de epurare ale acestor ape. Au fost prevazute separatoare de hidrocarburi inainte de evacuarea apelor in canalizarea pluviala portuara.

Apa folosita la diferite procese tehnologice (curatarea suprafetelor, udarea suprafetelor s.a.) va fi apa curata conform STAS 790 – 84 si nu reprezinta sursa de poluare in urma folosirii ei la respectivele lucrari.

Perioada de constructie

Un pericol important pentru apa este legat de modificarile calitative ale apei produse prin poluarea cu impuritati care ii altereaza proprietatile fizice, chimice si biologice.

Din activitatea specifica de constructie vor rezulta urmatoarele tipuri de ape:

- ape pluviale impurificate din zona proiectului, ca urmare a desfasurarii lucrarilor de constructie;
- ape uzate menajere rezultate de la organizarea de santier ce va fi amenajata in perioada santierului de

construcție.

Sursele posibile de poluare a apelor ca urmare a activității de construcție sunt ne semnificative și pot apărea în special în situații accidentale ca urmare a lucrărilor de execuție propriu-zisă, manevrarea materialelor de construcție, traficul de șantier și funcționarea utilajelor.

Intrucât lucrările nu se realizează în apropierea cursurilor de apă, nu există riscuri care să conducă la producerea unor deversări accidentale în acestea.

Traficul greu poate determina diverse emisii de substanțe poluante în atmosferă (NO_x, CO, SO_x, particule în suspensie etc).

De asemenea, ca urmare a frecării și uzurii mecanismelor de transmisie ale utilajelor (calea de rulare, pneuri) pot rezulta particule în suspensie care vor fi antrenate de precipitații și transferate în sol și surse de apă.

Se consideră că alimentarea cu carburanți și întreținerea utilajelor și a mijloacelor de transport se va face de unități specializate sau contractori ai beneficiarului.

Punctul de lucru al organizării de șantier nu va fi amplasat în imediată apropiere a apelor de suprafață (bazin portuar), cu respectarea prevederilor legale.

Apele uzate de tip fecaloid menajer din organizările de șantier vor fi colectate separat. În fronturile de lucru se utilizează toaleta ecologică.

Se estimează că valorile indicatorilor de calitate ale apelor uzate menajere evacuate pe perioada de construcție se vor încadra în limitele normativului NTPA-002/2005 privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare.

Se vor respecta prevederile H.G. 352/2005 privind modificarea și completarea H.G. nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate.

Se estimează un impact negativ ne semnificativ, direct și secundar, pe termen scurt și mediu.

Perioada de exploatare

În perioada de funcționare există următoarele surse de poluare a apelor:

- depunerea directă pe luciul apei de poluați rezultați de la traficul rutier;
- deversări de ape uzate neepurate, direct în emisari.

Se apreciază că poluarea datorată noxelor traficului rutier va fi ne semnificativă, în contextul distanței considerabile până la bazinul portuar (cca 500 m).

Scurgerea apelor meteorice se va face în lungul strazilor proiectate la capetele acestora, către sistemele propuse de preluare a apelor pluviale.

Referitor strict la potențiala afectare a corpului de apă subterană (prin poluări accidentale în timpul șantierului) sau a corpurilor de apă de suprafață prin eventuale neconformități în exploatarea instalației (scurgeri accidentale în tronșoane de canalizare pluvială, de exemplu) impactul potențial este evaluat ne semnificativ.

De asemenea nu este vizată nici generarea unui impact rezidual.

Ca atare, impactul potențial asupra corpurilor de apă este considerat ne semnificativ.

7.1.2. Impactul potențial asupra calității aerului

Existența tronșonului de drum care face obiectul acestui memoriu, la darea lui în folosință, nu va produce noxe care ar putea polua aerul.

Noxele ce pot produce modificări ale calității aerului pot rezulta în timpul lucrărilor de execuție, și anume de la lucrările de execuție sistem rutier, a podului, de la săpăturile necesare execuției lucrărilor propuse și descrise în capitolele anterioare, la asternerea amestecurilor asfaltice pe perioada execuției investiției, însă pe perioada execuției lucrărilor se va ține seama de factorii climatici astfel încât aceste emisii să nu depășească limitele impuse de legislația în vigoare.

În timpul exploatarea tronșonului rutier, noxe ar putea rezulta de la gazele de esapament ale autovehiculelor care tranzitează zona, însă acestea nu vor fi mai mari decât cele emise în prezent pe același tronșon de drum, și dimpotrivă, vor fi diminuate ca urmare a modernizării drumului, iar prezența pasajului rutier va elimina timpul de așteptare a autocamioanelor la trecerea la nivel cu calea ferată.

Atmosfera poate fi afectată de o multitudine de substanțe solide, lichide sau gazoase.

Indicatorii legați de mediul atmosferic sunt organizați pe trei nivele:

- indicatori de presiune (emisii de poluanți)
- indicatori de stare (calitatea aerului)
- indicatori de răspuns (măsurile luate și eficacitatea lor)

Printre sursele principale emitente de poluanți sunt: circulația auto, șantierele de construcție și implicit utilajele. Emisiile din timpul desfășurării perioadei execuției proiectului sunt asociate în principal cu excavări, cu mișcarea pământului, cu manevrarea materialelor și construirea în sine a unor facilități specifice.

Activitățile care se constituie în surse de poluanți atmosferici în etapa de realizare a proiectului sunt următoarele:

- Activități desfășurate în amplasamentul lucrărilor
- Traficul aferent lucrărilor de construcții.

Utilajele care vor fi utilizate sunt: buldozere, încărcătoare, excavatoare, iar pentru transportul materialelor se vor utiliza autocamioane cu capacitatea de 15 ÷ 20 t.

Se menționează că emisiile de poluanți atmosferici corespunzătoare activităților aferente lucrării sunt intermitente.

Se menționează că activitățile pentru realizarea propriu-zisă a lucrărilor proiectate, respectiv turnarea de straturilor rutiere și lucrări de construcții – montaj pentru realizarea lucrărilor specifice incluse în proiect, nu conduc la emisii de poluanți, cu excepția gazelor de esapament rezultate de la vehiculele pentru transportul materialelor și a poluanților generați de operațiile de sudură (particule cu conținut de metale, mici cantități de CO, NO_x și O₃).

Natura temporară a lucrărilor de construcție le diferențiază de alte surse neregulate de praf, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor.

Realizarea lucrărilor de construcție constă într-o serie de operații diferite, fiecare cu durată și potențialul propriu de generare a prafului.

Emisiile de pe amplasamentul unei construcții au un început și un sfârșit care pot fi bine definite, dar variază apreciabil de la o fază la alta a procesului de construcție.

Aceste particularități le diferențiază de marea majoritate a altor surse neregulate de praf, ale căror emisii au fie un ciclu relativ staționar, fie un ciclu anual ușor de evidențiat.

Alături de emisiile de particule vor apărea și emisiile de poluanți specifici gazelor de esapament rezultate de la utilajele cu care se vor executa operațiile și de la vehiculele pentru transportul materialelor.

Poluanții caracteristici motoarelor cu ardere internă de tip DIESEL, cu care sunt echipate utilajele și autovehiculele pentru transport sunt: oxizi de azot (NO_x), compuși organici nonmetanici (COV_{nm}), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac (NH₃), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO₂).

Având în vedere cele de mai sus, nu sunt necesare lucrări sau instalații suplimentare pentru epurarea aerului, emisiile încadrându-se în limitele maxime admise impuse de Legea nr. 104/2011 și STAS 12574/87.

Evaluarea calitativă, de tip expert, indică următoarele situații:

- Pentru perioada de șantier, gazele de ardere nu reprezintă un factor de risc, emisiile produse de utilaje (motoare cu combustie internă) au o apariție sporadică și nu pot conduce la afectarea calității aerului prin modificarea decelabilă a valorilor în emisie.
- Pentru perioada de exploatare, emisiile caracteristice sunt rezultate din traficul rutier și nu pot conduce la afectarea calității aerului prin modificarea decelabilă a valorilor în emisie.

Concentrațiile emisiilor de poluanți variază în funcție de:

- tipul de motor - aprindere prin comprimare
- regimul de funcționare: mers încet, în ralanti, accelerare, decelerare

Emisiile de poluanți rezultate din traficul autovehiculelor sunt greu de controlat deoarece, în afara de factorii menționați, mai intervin și alți factori, ca:

- distanța parcursă pe amplasament;
- timpii de deplasare și manevre;
- frecvența pe parcursul unei zile

Vor fi respectate prevederile Legii nr. 104/2011 privind protecția atmosferei și STAS 12574/1987, standardele

pentru calitatea aerului din U.E., transpuse in legislatia nationala, valorile ghid pentru calitatea aerului recomandate de Organizatia Mondiala a Sanatatii (O.M.S.), valorile ghid recomandate de Uniunea Internationala a Organizatiilor de Cercetare a Padurilor (I.U.F.R.O.) pentru protectia vegetatiei.

In perioada de constructie sursele de poluare pot fi asociate emisiilor de la utilaje.

In perioada de functionare a obiectivelor, activitatile care se vor constitui in surse de poluanti atmosferici vor fi: traficul rutier – emisii reduse de particule si emisii de poluanti specifici gazelor de esapament, ce se constituie intr-o sursa liniara nedirijata.

Evaluarea emisiilor generate de sursele mobile de ardere (autovehicule) nu poate fi facuta in raport cu prevederile O.M. nr. 462/1993 cu modificarile si completarile ulterioare “Conditii tehnice privind protectia atmosferei” deoarece aceste surse sunt nedirijate, iar limitele prevazute de O.M. nr. 462/1993 se refera la surse dirijate.

Sistemul climatic reprezinta ansamblul care inglobeaza atmosfera, hidrosfera, biosfera, geosfera precum si interactiunile lor.

Variatiile pe termen scurt ale acestuia sunt cunoscute sub denumirea de fluctuatii/oscilatii, in timp ce variatiile pe termen lung sunt asociate cu schimbarile climatice.

Schimbarea climei este determinata de urmatorii factori:

- interni – interactiuni ale componentelor sistemului climatic
- externi naturali – variatia energiei emisa de soare, eruptii vulcanice
- externi antropogeni (fenomene datorate actiunii omului, cu urmari in special asupra climei, evolutiei reliefului etc.) - schimbarea compozitiei atmosferei ca urmare a cresterii concentratiei gazelor cu efect de sera rezultate din activitatile umane.

Functionarea autovehiculelor poate introduce in aer sau depune pe sol pulberi, produsi de ardere incompleta, gaze nocive etc., care au diferite proprietati si efecte.

Impactul asupra climei, depinde de calitatea combustibililor utilizati pentru desfasurarea traficului rutier.

Avand in vedere previziunile de imbunatatire a calitatii combustibililor utilizati, se apreciaza ca in perioada de operare a proiectului emisiile de poluanti vor scadea, comparativ cu situatia existenta.

Prin realizarea constructiei, impactul asupra factorului aer si asupra climei va fi moderat in perioada de executie, iar in perioada de operare se estimeaza un impact minim.

In conditiile amplasamentului si tehnologiei stabilite, nu se previzioneaza modificari ale standardelor locale de calitate a aerului ca urmare a solutiei implementate. De asemenea nu este vizata nici generarea unui impact rezidual.

In aceste conditii, semnificatia impactului asupra calitatii aerului are valoarea 1 corespunzatoare unui impact nesemnificativ.

Nu este considerata necesara aplicarea unor masuri suplimentare de control sau reducere.

7.1.3. Surse de zgomot si vibratii

Principalele activitati si utilaje care se constituie in surse de zgomot sunt:

- traficul rutier – pe drumurile publice, in organizarea de santier, fronturile de lucru
 - functionarea utilajelor si echipamentelor pe fronturile de lucru, pe etape de executie a proiectului
- Amplasarea prezentului proiect este in intravilanul localitatilor Agigea si Constanta, dar vecinatile sale sunt in general terenuri cu destinatie industriala si preponderent agricola.

Clasificarea efectelor produse de zgomot pe baza nocivitatii lor:

- efecte nocive asupra organelor auditive (efecte specifice)
- efecte nocive asupra altor organe si sisteme sau asupra psihicului (efecte nespecifice)
- asupra sistemului nervos, sistemului circulator, functiei vizuale
- perturbarea somnului sau repausului
- interferarea cu vorbirea sau cu alte semnale acustice utile
- efecte asupra randamentului muncii, eficientei, atentiei, etc.
- aparitia timpurie a starii generale de oboseala.

Inotind uneori zgomotul, vibratiile reprezinta un alt factor cu efecte nocive atat asupra sanatatii, cat si asupra

randamentului in munca.

Zgomotul si vibratiile se constituie in seria de “amenintari” la sanatatea populatiei, cunoasterea nivelurilor lor fiind importanta in evaluarea impactului asupra mediului si in alegerea cailor de eliminare a acestui impact.

Receptorii pentru zgomotul si vibratiile asociate executarii acestui proiect sunt:

- personalul care executa lucrarile
- locuitorii zonei in care se executa lucrarile
- cladirile sau structurile care pot fi sensibile la efectele vibratiilor si sunt situate in amplasament sau langa limitele amplasamentului proiectului

Din punct de vedere al amplasarii lor, sursele de zgomot pot fi clasificate in:

- surse de zgomot din fixe
- surse de zgomot mobile

Sursele de zgomot si vibratii fixe

Sunt reprezentate de activitatile curente desfasurate pe amplasamentul analizat: zgomotele datorate activitatii utilajelor de excavare/decapare, manevra si transport.

Se estimeaza ca sursele de zgomot fixe vor crea un disconfort moderat avand in vedere faptul ca lucrarile se vor desfasura pe o perioada scurta de timp.

Sursele de zgomot si vibratii mobile

Nivelul zgomotului produs de sursele mobile, reprezentate de autovehiculele care vor transporta materialele necesare realizarii obiectivului, materialele excavate se va inscrie in nivelul de zgomot datorat traficului rutier, crescand insa frecventa de aparitie a acestuia, datorita cresterii intensitatii traficului. Principala dificultate in realizarea unei estimari concrete a zgomotului produs de organizarea de santier o constituie lipsa unui inventar precis al utilajelor mobilizate, orele de functionare estimate si perioadele de lucru.

In timpul organizarii de santier, nivelul de zgomot variaza in functie de:

- perioadele de functionare a utilajelor
- caracteristicile tehnice ale utilajelor
- numarul si tipul utilajelor antrenate in activitate

Utilajele de constructie si autovehiculele sunt principalele surse de zgomot si vibratii in timpul perioadei de constructie a proiectului.

Activitatile specifice organizarii de santier se incadreaza in locuri de munca in spatiu deschis, si se raporteaza la limitele admise conform Normelor de Securitate si Sanatatea in Munca, care prevad ca limita maxima admisa la locurile de munca cu solicitare neuropsihica si psihosenzoriala normala a atentiei – 90 dB (A) – nivel acustic echivalent continuu pe saptamana de lucru. La aceasta valoare se poate adauga corectia de 10 dB(A) – in cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale).

H.G. nr. 493/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de zgomot, cu modificarile si completarile ulterioare, stipuleaza valoarea limita de 87 db, pentru expunerea la zgomot de la care se declanseaza actiunea angajatorului privind securitatea si protectia lucratorilor.

Sursele de zgomot si vibratii, in perioada de exploatare sunt reprezentate de autovehiculele de toate categoriile aflate in circulatie.

Prin executarea traseului aplicand tehnici moderne, se obtine o reducere semnificativa a poluarii fonice din localitatile pe care le traverseaza si din apropiere.

Dupa realizarea proiectului, sursele de vibratii vor fi reprezentate de traficul rutier, insa se considera ca nu vor fi depasite nivelurile de intensitate a vibratiilor peste cele admise de SR 12025/1994.

Se estimeaza un impact negativ temporar pe perioada de constructie si negativ neglijabil pe termen lung (pentru perioada de operare).

Nu sunt anticipate probleme privind respectarea cerintelor legale privind nivelul de zgomot ce trebuie asigurat zonelor protejate (obiective sociale si locuinte) in conformitate cu prevederile O.M.S. nr. 119/2014, respectiv nu este vizata o modificare decelabila a standardului local privind zgomotul, respectiv valorile limita ale indicatorilor de zgomot, dupa cum urmeaza:

- a) in perioada zilei, intre orele 07:00 – 23:00, nivelul de presiune acustica continuu echivalent ponderat A

(LAeqT), nu trebuie sa depaseasca la exteriorul locuintei valoarea de 55 dB;

b) in perioada noptii, intre orele 23:00-07:00, nivelul de presiune acustica continuu

echivalent ponderat A (LAeqT), nu trebuie sa depaseasca la exteriorul locuintei valoarea de 45 dB;

c) 50 dB pentru nivelul de varf, in cazul masurarii acustice efectuate la exteriorul locuintei pe perioada noptii in vederea compararii rezultatului acestei masurari cu valoarea limita specificata la lit. b).

Procedurile de masurare a zgomotului, daca vor fi considerate necesare, vor respecta prevederile SR ISO 1996/1-08 si SR ISO 1996/2-08.

Pe de alta parte, pentru asigurarea unor conditii corespunzatoare de munca personalului angajat, masurile de protectie la zgomot (inclusiv protectia individuala) vor fi avute in vedere.

In timpul exploatarei traseului drumurilor nu sunt necesare realizarea de elementele de protectie fonica.

Se apreciaza ca intregul complex de activitati care va fi desfasurat in cadrul proiectului supus avizarii nu va constitui o sursa de poluare fonica zonala, care sa contribuie cuantificabil la nivelul de zgomot general (in sensul afectarii nivelului maxim de zgomot la limita functionala a incintei industriale: 65 dB(A) conform prevederilor SR 10009 – 2017 "Acustica urbana - Limite admisibile ale nivelului de zgomot").

Totusi, pe baza evaluarii efectuate se poate considera ca o eventuala neconformitate privind zgomotul nu este probabila, dar poate avea loc la un moment dat in faza de santier.

Nu vor aparea efecte permanente asupra mediului.

De asemenea nu este vizata nici generarea unui impact rezidual.

7.1.4. Impact potential asupra solului si subsolului

Principalul impact asupra solului si subsolului, in perioada de executie, este consecinta ocuparii temporare de terenuri pentru organizarea de santier, etc.

Lucrarile propuse prin proiect nu vor avea impact asupra solurilor deoarece vor fi realizate in amplasamentul existent, fara afectarea unor suprafete suplimentare si nu vor fi emisii care sa afecteze calitatea solurilor din zona analizata.

Organizarea de santier va fi amplasata in afara ariilor naturale protejate si a spatiilor verzi.

La finalizarea lucrarilor, spatiile ocupate temporar vor fi refacute si redade destinatiei initiale.

Lucrarile de terasamente se executa in saptatura sprijinita, inchisa, pamantul evacuat urmand a fi transportat si depozitat la o groapa de depozitare a pamantului.

Avand in vedere cele de mai sus nu sunt necesare lucrari sau instalatii pentru protectia solului si subsolului pe zona studiata.

Formele de impact, identificate asupra solului si subsolului in perioada de executie, sunt:

- inlaturarea stratului de sol vegetal
- deteriorarea profilului de sol
- aparitia eroziunii
- deversari accidentale ale unor substante/compusi direct pe sol
- depozitarea necontrolata a deseurilor, materialelor de constructie, deseurilor tehnologice
- potentiale scurgeri ale sistemelor de canalizare/colectare ape uzate;
- modificari calitative ale solului sub influenta poluantilor prezenti in atmosfera

In perioada de operare, sursele de poluare a solului si subsolului vor fi reprezentate de:

- depozitari necontrolate de deseuri
- ape pluviale colectate de pe carosabil
- emisii in atmosfera datorate traficului

Se apreciaza ca impactul asupra solului si subsolului, este negativ nesemnificativ, de importanta medie, temporar.

Impactul rezidual este considerat a fi scazut. A fost evaluata severitatea 1, deoarece toate posibilele forme de impact sunt posibil a se manifesta exclusiv in limita amplasamentului.

In plus, datorita sistemelor de prevenire si control existente sau care urmeaza a fi implementate probabilitatea de aparitie a unui posibil impact este foarte mica.

Ca urmare, semnificatia impactului este foarte scazuta.

7.1.5. Impact potential asupra florei si faunei

Amplasamentul obiectivului se va executa intr-o zona puternic antropizata, iar flora si vegetatia, in aceasta zona nu cuprinde elemente de interes protectiv.

Impactul asupra biodiversitatii se manifesta mai mult in prima etapa cea de organizare santier si in timpul realizarii lucrarii, se concretizeaza, in speta, la nivelul terenului cu diferite folosinte care va fi ocupat temporar.

Pentru realizarea proiectului terenul afectat apartine domeniului public si privat. Proiectul nu se suprapune cu arii protejate NATURA 2000.

Se estimeaza un impact negativ moderat pe termen scurt si mediu, si temporar prin ocuparea terenului.

Respectarea masurilor recomandate si a legislatiei specifice de protectia mediului in perioada de operare a traseului vor asigura un impact redus asupra florei si faunei.

De asemenea, datorita duratei de realizare a proiectului cat si a suprafetei reduse pe care se desfasoara, se estimeaza ca impactul asupra biodiversitatii va fi negativ neglijabil.

Impactul pentru perioada de executie este caracterizat ca moderat, pe termen scurt, cu arie de manifestare in imediata vecinatate.

Referitor la etapa de construire a instalatiei, amplasarea santierului, managementul santierului si al aprovizionarii cu materiale vor fi realizate in conformitate cu cele mai bune practici si nu vor conduce la influente negative asupra vietii salbatice.

Nu sunt considerate necesare masuri speciale de diminuare a impactului asupra acestei componente de mediu (biodiversitate).

Impactul rezidual este considerat a fi scazut. A fost evaluata severitatea 1, deoarece toate posibilele forme de impact sunt posibil a se manifesta exclusiv in limita amplasamentului.

Ca urmare, semnificatia impactului este foarte scazuta.

7.1.6. Impact potential asociat gestionarii deseurilor

Masurile implementate in cadru proiectului au fost luate astfel incat sa fie asigurate conditiile de siguranta necesare, manevrarii corespunzatoare a materialelor, substantelor si deseurilor generate.

Sistemul de gestionare a deseurilor generate din activitatile ce se vor desfasura in cadrul proiectului exclude posibilitatea contaminarii solului si subsolului din amplasament.

Pentru fiecare tip/categorie de deseuri generate pe amplasament se vor asigura servicii autorizate de preluare si tratare/valorificare/eliminare, dupa caz.

Activitatea de santier nu va conduce la generarea unor categorii speciale de deseuri. Sunt disponibile tehnici de recuperare/valorificare/eliminare pentru toate categoriile de deseuri ce vor fi generate in aceasta etapa (santier).

Se vor pastra inregistrari privind gestiunea deseurilor in conformitate cu prevederile Legii 211/2011 si H.G. nr. 856/2003. Este asigurata trasabilitatea acestor deseuri.

Pentru obiectivul supus avizarii impactul rezidual este considerat a fi scazut.

A fost evaluata severitatea 1 deoarece toate posibilele forme de impact sunt posibil a se manifesta exclusiv in limita amplasamentului.

In plus, datorita sistemelor de prevenire si control existente sau care urmeaza a fi implementate probabilitatea de aparitie a unui posibil impact este foarte mica.

Ca urmare, semnificatia acestuia este foarte scazuta.

7.1.7. Impactul asupra sanatatii populatiei

Un element important care prezinta interes in ceea ce priveste protectia asezarilor umane il reprezinta diminuarea impactului emisiilor atmosferice, a zgomotului si vibratiilor pe durata de executie a prezentului proiect, in asa fel incat impactul asupra locuitorilor sa fie minim.

Datorita naturii temporare a lucrarilor de constructie, se estimeaza ca locuitorii din zonele imediat adiacente nu vor fi afectati semnificativ, prin expunerea la atmosfera poluata generata de lucrarile din timpul fazei de executie.

Impactul asupra asezarilor umane in perioada de executie se manifesta prin:

- zgomotul și noxele generate în primul rând de transportul materialelor de construcție, precum și de activitatea utilajelor de construcție
- eventualele conflicte de circulație datorită autovehiculelor de tonaj ridicat care aprovizionează șantierul
- prezența șantierului care provoacă un disconfort populației riverane, marcat prin zgomot, concentrații de pulberi, prezența utilajelor de construcție în mișcare
- deseuri solide generate de activitățile de construcție care nu au fost evacuate la timp provoacă dezagrement locuitorilor

Populația și așezările situate în apropierea strazilor, vor fi afectate în mică măsură pe perioada de execuție a proiectului, prin emisiile de noxe și zgomot rezultate de la utilajele folosite în timpul execuției. Acest fapt este compensat pe termen lung prin impactul pozitiv pe care îl va avea reabilitarea drumurilor.

Realizarea lucrării contribuie la dezvoltare economică prin crearea de noi locuri de muncă atât în perioada de execuție a proiectului, cât și în perioada de exploatare.

Realizarea drumurilor va îmbunătăți legăturile rutiere cu portul Constanța, cât și desconggestionarea traficului pe traseul existent de circulație, reducerea numărului de accidente, mărirea gradului de siguranță a circulației.

Având în vedere aspectele prezentate mai sus, realizarea lucrării, va îmbunătăți simțitor condițiile de trafic cât și factorii de mediu în termenii menționați mai sus.

Considerăm oportun de a delimita câteva efecte sociale pozitive:

- creșterea confortului social datorită veniturilor salariale ce se preconizează a se obține
- oferta de locuri de muncă ce apare în zonă în perioada de execuție
- mobilitatea sporită, o cerință de bază în noul conext economico-social european și internațional
- îmbunătățirea infrastructurii de transport rutier
- îmbunătățirea accesibilității în zonă

Poluarea atmosferică afectează sănătatea umană, cauzând o serie de boli respiratorii.

Cele mai periculoase emisii, pentru starea generală de sănătate a populației, sunt reprezentate de particulele în suspensie.

Particule specifice activităților de construcție diferă astfel:

- particule cu $d \leq 30 \mu\text{m}$
- particule cu $d \leq 15 \mu\text{m}$
- particule cu $d \leq 10 \mu\text{m}$
- particule cu $d \leq 2,5 \mu\text{m}$ (particule care patrund în bronhii și în plămâni – particule “respirabile”)

Particulele rezultate din gazele de esapament se încadrează în categoria particulelor respirabile. Particulele cu diametre $\leq 15 \mu\text{m}$ se regăsesc în atmosferă ca particule în suspensie. Cele cu diametre mai mari se depun rapid pe sol.

Efectele negative ale particulelor în suspensie sunt legate direct de particulele cu diametru aerodinamic mai mic de 10 micrometri care trec prin caile respiratorii și alveolele pulmonare provocând inflamații și intoxicații.

Directiva 2008/50/CE privind calitatea aerului inconjurator și un aer mai curat pentru Europa impune valori limită anuale pentru protecția sănătății umane, de până la $20 \mu\text{g}/\text{mc}$ pentru pulberile în suspensie cu diametru mai mic de $10 \mu\text{m}$.

Având în vedere dimensiunea lucrării și perioada scurtă preconizată pentru realizarea acesteia, se poate aprecia că particulele rezultate din activitățile de șantier nu au un impact semnificativ asupra localnicilor.

Studiile epidemiologice efectuate în Europa și SUA au indicat pentru particulele în suspensie o valoare limită de până la $120 \mu\text{g}/\text{mc}$ pentru media de 24 de ore și respectiv $50 \mu\text{g}/\text{mc}$ pentru media anuală. Este indicat ca aceste valori să fie respectate împreună cu cele pentru SO_2 datorită efectului sinergic al celor două substanțe.

Cu referire la emisiile de monoxid de carbon Organizația Mondială a Sănătății recomandă următoarele valori-ghid pentru protecția sănătății:

- $60.000 \mu\text{g}/\text{mc}$ pentru 30 de minute
- $30.000 \mu\text{g}/\text{mc}$ pentru 1 ora
- $10.000 \mu\text{g}/\text{mc}$ pentru 8 ore

Se apreciază că emisiile de monoxid de carbon nu vor afecta sănătatea populației, indiferent de localizarea organizării de șantier.

Pentru personalul care va fi implicat in aceste activitati, controlul riscurilor la expunerea zilnica va fi efectuat periodic.

O parte din substantele utilizate in proiect sunt clasificate drept periculoase.

Echipamentele de protectie individuala si mijloacele de lucru adaptate tipului de lucrari si activitati efectuate in santier si in fronturile de lucru vor fi obligatorii, conform regulilor stabilite la nivelul unitatii.

Facilitatile igienico-sanitare vor fi disponibile in organizările de santier.

Pentru prevenirea sanatatii lucratorilor, este obligatoriu a se respecta limitele stabilite prin concentratiile admisibile de substante toxice si pulberi in atmosfera la locul de munca, prevazute in normele generale de protectie a muncii.

Contributia poluantilor emisi (gaze si particule agresive) in perioada de constructie la cresterea ratelor de coroziune a constructiilor si instalatiilor este apreciata ca fiind minora.

Nivelul de poluare generat de emisiile din traficul rutier imediat dupa terminarea lucrarilor de constructie si in viitor nu va determina situatii critice de sanatare a populatiei.

Dimpotriva, fata de nivelul emisiilor de noxe care se inregistreaza in prezent, se poate afirma ca dupa realizarea proiectului se va imbunatati nivelul calitatii vietii in zona, ca urmare a imbunatatirii caii de rulare.

Adoptarea in legislatia nationala a Directivelor Uniunii Europene privind emisiile de poluanti generati de autovehicule va conduce la diminuarea concentratiilor de poluanti in aerul ambiental.

Investitia propusa va avea un impact pozitiv din punct de vedere economic si social pentru intreaga zona si zonele invecinate atat prin realizarea de locuri de munca pe perioada executiei lucrarii si ulterior realizarii proiectului, prin imbunatatirea accesului in zona.

Amplasamentul este situat la distanta (cca. 1,0 km) fata de zonele rezidentiale.

Impactul rezidual este considerat a fi scazut. Ca urmare, semnificatia impactului este scazuta.

7.1.8. Impactul asupra peisajului si mediului vizual

Lucrarile propuse vor genera impact asupra peisajului doar in perioada de executie. La final, obiectivul se va integra armonios in peisaj, contribuind la imbunatatirea aspectului peisajului.

Realizarea proiectului are un impact direct asupra peisajului, de fragmentare a unitatilor teritoriale, cu ocupari de teren, dar amenajarile executate nu vor induce un discomfort vizual.

Perioada de constructie reprezinta o etapa cu durata limitata si se considera ca echilibrul natural si peisajul vor fi refacute dupa incheierea lucrarilor. In perioada de executie nu este necesar sa se prevada amenajari peisagistice.

Se estimeaza un impact temporar, negativ neglijabil, pe termen scurt si neutru permanent.

Pentru obiectivul supus avizarii impactul rezidual este considerat a fi scazut.

A fost evaluata severitatea 1 deoarece toate posibilele forme de impact sunt posibil a se manifesta exclusiv in limita amplasamentului.

In plus, datorita sistemelor de prevenire si control existente sau care urmeaza a fi implementate probabilitatea de aparitie a unui posibil impact este foarte mica.

Ca urmare, semnificatia acestuia este foarte scazuta.

7.1.9. Impactul asupra patrimoniului istoric si cultural

In conformitate cu Legea nr. 5/2000, Ordinul nr. 2314/2004 (modificat de Ordinul nr. 2385/2008) si Ordonanta nr. 43/2000 cu modificarile si completarile ulterioare (Ordonanta nr. 13/2007 si Legea nr. 329/2009), constructorului ii revine ca obligatie ferma intreruperea imediata a lucrarilor si anuntarea in termen de 72 de ore a autoritatilor competente in conditiile in care in urma lucrarilor de excavare pot fi puse in evidenta eventuale vestigii arheologice necunoscute in prezent.

Se estimeaza un impact temporar negativ neglijabil.

Pentru prezenta investitie, Ministerului Culturii a emis Avizul nr. 831/30.07.2020.

7.2. Extinderea impactului

Impactul proiectului este local, se manifesta numai in amplasamentul proiectului, fara afectarea spatiilor din

vecinatate sau a populatiei.

In amplasamentul proiectului nu au fost identificate specii si habitate de interes comunitar ce ar putea fi afectate de realizarea proiectului.

Speciile de fauna prezente in cadrul fronturilor de lucru se vor deplasa in habitatele din vecinatate a amplasamentului, astfel incat impactul asupra acestora nu va fi semnificativ.

In ceea ce priveste impactul asupra componentelor de mediu va fi punctual pe perioada de realizare a proiectului.

In perioada de functionare se apreciaza ca impactul va fi pozitiv in conditiile exploatarei si intretinerii corespunzatoare a obiectivului de investitie.

Proiectul nu se suprapune cu arii NATURA 2000.

7.3. Magnitudinea si complexitatea impactului

Impactul asupra factorilor de mediu va fi nesemnificativ si se va manifesta in special in perioada realizarii lucrarilor de executie a lucrarilor la traseul drumurilor

.

7.4. Probabilitatea impactului

Este redusa, se manifesta in perioada realizarii lucrarilor de modernizare.

In contextul respectarii masurilor prevazute pentru diminuarea impactului asupra factorilor de mediu, dar si a avizelor emise pentru prezentul proiect se va reduce probabilitatea producerii de evenimente care sa determine un impact negativ asupra factorilor de mediu.

7.5. Durata, frecventa si reversibilitatea impactului

Impactul este nesemnificativ, temporar si reversibil.

Se manifesta in perioada executiei lucrarilor.

La finalizarea lucrarilor de constructie, mediul va reveni la starea initiala, cu exceptia spatiilor ocupate permanent de lucrari.

Impactul asupra factorilor de mediu se manifesta in perioada de executie, pe o durata de 12 de luni.

Din punct de vedere al marimii complexitatii proiectului se estimeaza ca impactul va fi redus, temporar si local, variabil si reversibil.

7.6. Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

Proiectul nu va avea impact semnificativ asupra mediului.

Masurile propuse pentru reducerea impactului potential al proiectului asupra fiecarui factor de mediu sunt prezentate in cadrul capitolului 6.

7.7. Natura transfrontaliera a impactului

Impactul proiectului se manifesta strict in amplasamentul acestuia, la distanta mare de cea mai apropiata granita, astfel incat realizarea traseului drumului nu va avea impact transfrontier.

8. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Masurile necesare pentru monitorizarea mediului se refera la:

- perioada de executie a lucrarilor cand se va monitoriza Managementul lucrarilor
- redarea in circuit a terenurilor ocupate temporar.

Lucrarile proiectate nu vor induce efecte negative pe perioada de executie a lucrarilor, iar in perioada de exploatare a obiectivului impactului asupra mediului va fi unul preponderant pozitiv, deoarece calitatea factorilor de mediu se va imbunatati semnificativ.

Nu sunt afectate obiective de interes istoric si cultural.

Prin executarea lucrarilor proiectate vor aparea unele influente favorabile atat asupra factorilor de mediu, cat si din punct de vedere economic si social.

Plan de monitorizare

Se recomanda monitorizarea factorilor de mediu: sol, apa subterana, apa de suprafata, calitatea aerului si nivelul de zgomot.

Monitorizarea componentelor de mediu se vor stabili in Planul de Management de Mediu ce se va intocmi.

Se fac recomandari:

Perioada de executie

Monitorizarea componentelor de mediu pe perioada de executie se poate realiza conform urmatorelui program de monitorizare:

Nr. Crt	Componenta de mediu	Periodicitatea	Parametrii monitorizati	Amplasamentul ales pentru monitorizate
1	Apa de suprafata	Trimestrial	Materii in suspensie CCO-Cr Produse petroliere	Emisar/apa suprafata
2	Apa subterana	Semestrial	Reziduu fix NH ₄ NO ₃ NO ₂	Organizare de santier
3	Aer	Lunar	NOx, SO ₂ , pulberi, CO pulberi sedimentabile	Front de lucru In apropiere de zone Locuite Zone umede
4	Sol	Trimestrial	Produse petroliere	Front de lucru Organizare de santier
5	Zgomot	Lunar	Nivel de zgomot (dB)	Front de lucru In apropiere de zone Locuite
6	Deseuri	Lunar	Cantitatea de deșeu – evidenta conform H.G. nr. 852/2002	Organizare de santier Front de lucru
7	Biodiversitate	Lunar	Pulberi sedimentabile Indivizi afectati	Organizare de santier Front de lucru

Perioada de operare

Monitorizarea componentelor de mediu pe perioada de operare se poate realiza conform urmatorelui program de monitorizare:

Nr. Crt.	Componenta de mediu	Periodicitatea	Parametrii monitorizati	Amplasamentul ales Pentru monitorizate
1	Apa de suprafata	semestrial	Materii in suspensie CCO-Cr Produse petroliere	La intrarea in sistemele de epurare La iesirea in sistemele de epurare, inainte de evacuarea in emisar/bazin de retentie
2	Aer	Trimestrial	NOx, SO ₂ , pulberi, CO pulberi sedimentabile	Intersectii in apropierea de zone locuite
3	Sol	Anual	Produse petroliere Pb, Cd, Zn	La 10m de marginea platformei drumului

4	Zgomot	Semestrial	Nivel de zgomot (dB)	In apropierea de zone locuite
5	Biodiversitate	Trimestrial	Pulberi sedimentabile Nivel de zgomot (dB) Indivizi afectati	In zonele in care proiectul afecteaza direct sau indirect ariile protejate NATURA 2000

Plan de management al deeurilor

Managementul deeurilor in perioada de constructie

Prin modul de gestionare a deeurilor se va urmări reducerea riscurilor pentru mediu și populație, precum și limitarea cantitatilor de deseuri eliminate.

Antreprenorii vor elabora asemenea planuri încă înainte de a începe execuția lucrărilor și vor fi desemna persoane responsabile care vor urmări punerea în aplicare a măsurilor propuse.

Conform Hotărârii Guvernului nr. 856/2002, se va ține evidența gestiunii acestora, pentru fiecare tip de deșeu, în conformitate cu modelul prevăzut la anexa 1 la actul legislativ mai sus menționat.

Conform legislației în vigoare operatorii economici detinatori de deseuri de ambalaje, au obligația:

- să asigure valorificarea și respectiv reciclarea deeurilor de ambalaje prin mijloace proprii sau prin predarea către operatorii economici autorizați;
- să raporteze la solicitarea autorităților locale pentru protecția mediului cantitățile de deseuri de ambalaje gestionate în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

Gestionarea deeurilor în perioada de execuție revine antreprenorilor.

Colectarea deeurilor se va face selectiv, în containere etichetate corespunzător.

În cadrul Organizării de șantier se vor stabili zone pentru depozitarea în condiții de siguranță a deeurilor, pe tipuri.

Containerele pentru colectare deseuri valorificabile vor fi etichetate corespunzător.

Containerele metalice pentru depozitarea uleiurilor uzate vor fi marcate cu tipul de ulei.

În cadrul Organizării de șantier, ca și pe amplasamentului lucrărilor, orice deșeu metalic va fi depozitat în locuri special amenajate în acest sens, respectiv container transportabil.

Antreprenorul vor avea în vedere valorificarea periodică a acestora, la unități specializate în recuperarea și reciclarea deeurilor metalice.

Pe amplasamentul lucrărilor nu vor fi depozitate deseuri metalice provenite de la reparațiile utilajelor, acestea urmând a se efectua în cadrul Organizării de șantier, în locuri special amenajate, destinate activității de întreținere a instalațiilor, utilajelor.

Celelalte tipuri de deseuri vor fi colectate selectiv și vor fi depozitate temporar, în condiții de siguranță, până la eliminarea definitivă. Transportul deeurilor menajere și a deeurilor inerte se va realiza de firmele de salubritate cu care Antreprenorul vor avea încheiate contracte.

Deseurile nu vor fi depozitate în afara spațiilor special amenajate.

Rumegusul și materialul lemnos marunt, sunt deseuri biodegradabile. Rumegusul va fi colectat și livrat firmelor specializate în valorificarea acestui tip de deșeu, sau va fi folosit drept combustibil solid.

Managementul deeurilor în perioada de operare

De managementul deeurilor în perioada de operare este responsabil administratorul drumului.

Acesta va avea încheiat un Plan de management al deeurilor. Vor fi desemnate persoane responsabile cu urmărirea respectării prevederilor legale și a modului de gestiune a deeurilor.

Deseurile vor fi colectate pe tipuri și vor fi preluate de pe amplasamente, pe baza de contracte încheiate între administratorul autostrăzii și firme de salubritate autorizate.

Vor fi respectate prevederile legislației în vigoare.

Printre măsurile necesare pentru reducerea cantității de deseuri generate se numără și:

- Informarea participanților la trafic, prin panouri vizibile, despre obligația pastrării stării de curățenie a drumului;
- Dotarea spațiilor de parcare, spațiilor servicii, centrelor de întreținere cu recipient pentru colectarea selectivă a deeurilor.

8.1. Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu, inclusiv pentru conformarea la cerintele privind monitorizarea emisiilor prevazute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile

In perioada de executie, constructorul are obligatia respectarii planului de monitorizare in perioada de constructie, care cuprinde toate masurile de protectie a mediului in perioada de executie si care este supus aprobarii de catre Agentia pentru Protectia Constanta.

Activitatile de protectie a mediului sunt structurate pe mai multe directii:

- adoptarea in perioada lucrarilor de amenajare, a unor tehnologii si echipamente de lucru prietenoase cu mediul, cu consum redus de combustibil si emisii cat mai mici de poluanti atmosferici;
- utilizarea de tehnologii performante cu rol in reducerea timpului de executie, reducerea consumului de materiale si reducerea consumului energetic;
- colectarea, depozitarea si eliminarea corespunzatoare a tuturor categoriilor de deseuri (lichide, menajere, tehnologice);
- utilizarea unor materiale de constructie care respecta standarde inalte de calitate ce vor asigura diminuarea cantitatii de deseuri rezultate in urma lucrarilor de constructie;
- utilizarea de materiale de constructii provenite din resurse locale pentru reducerea consumului de carburanti necesar transportului de materii prime si materiale;
- adoptarea unui sistem de management operational cu masuri active de protejare si monitorizare a mediului;

Planul de monitorizare Perioada de executie

In perioada executiei lucrarilor este necesara monitorizarea factorilor de mediu in scopul urmaririi eficientei masurilor aplicate, cat si pentru a stabili masuri corective in cazul neincadrarii in normele specifice. In acest sens au fost propuse urmatoarele masuri:

- identificarea si monitorizarea surselor de poluare: localizare, emisii si imisii specifice de poluanti;
- respectarea programului de masuratori pentru determinarea nivelului de zgomot pe durata executiei lucrarilor;
- urmarirea modului de functionare a instalatiilor ce deservesc santierul pentru asigurarea randamentelor maxime;
- verificarea periodica a parcului de utilaje pentru depistarea eventualelor defectiuni;
- gestionarea controlata a deseurilor rezultate atat pe amplasamentul organizarii de santier, cat si in zona fronturilor de lucru;
- stabilirea unui program de interventie in cazul in care indicatorii de calitate specifici factorilor de mediu aer, apa, sol nu se incadreaza in limitele impuse de legislatia in vigoare;
- respectarea programului de prevenire si combatere a poluarii accidentale: masuri necesare a fi luate, echipe de interventie, dotari si echipamente pentru interventie in caz de accident.

Monitorizarea factorilor de mediu pe durata executiei lucrarilor, precum si aplicarea masurilor de protectie propuse au drept scop asigurarea functionarii santierului in conditiile exercitarii unui impact minim asupra mediului.

Monitorizarea factorul de mediu apa

Monitorizarea in perioada de realizare a proiectului va urmari in principal:

- verificarea respectarii normelor de functionare ale utilajelor in perioada realizarii lucrarilor de constructie;
- monitorizarea managementului apelor uzate provenite din organizarea de santier, astfel incat sa fie colectate si eliminate corespunzator;

Monitorizarea factorul de mediu aer

In timpul realizarii lucrarilor de constructie vor fi monitorizati urmatoorii parametri: nivelul pulberilor in suspensie, NO_x, SO₂, CO si a celor sedimentabile, nivelul parametrilor impusi prin STAS 12574/87 si Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator.

De asemenea, va fi monitorizat nivelul zgomotului.

Monitorizarea factorului de mediu sol

In timpul realizarii lucrarilor de modernizare se va urmari respectarea cu strictete a proiectului tehnic (folosirea spatiilor si tehnologiilor de constructie prevazute in proiectul tehnic), modul de depozitare al materialelor de

construcție și al deșeurilor.

În timpul exploatării obiectivului nu este necesară monitorizarea solului și a subsolului.

Monitorizarea factorului de mediu biodiversitate

Nu este cazul, lucrările nu vor fi executate în arii protejate.

9. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE

Proiectul va respecta toate reglementările din actele normative naționale care transpun legislația comunitară.

Proiectul propus este în concordanță cu legislația de mediu a Uniunii Europene și va respecta directivele cadru ale UE, transpuse în legislația română.

Proiectul propus intră sub incidența prevederilor:

- Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în Anexa nr. 2, pct. 13.a.

- art. 48, lit. c) (lucrări, construcții și instalații pentru protecția calității apelor sau care influențează calitatea apelor: lucrări de canalizare și evacuare a apelor uzate, stații și instalații de prelucrare a calității apelor, injecții de ape în subteran, alte asemenea lucrări); art. 54, lit. h) (reparații de drumuri și poduri) din Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.

Activitatea propusă prin proiect nu cade sub incidența prevederilor:

- Legii nr. 59/2019 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, cu modificările și completările ulterioare.

Activitățile desfășurate în perioada de construcție și exploatare vor respecta prevederile Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată și ale Legii apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.

Prin măsurile prevăzute în proiect vor fi respectate prevederile Legii 104/2011 privind protecția atmosferei.

Nu este cazul încadrării proiectului în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară.

10 LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE SANTIER

În conformitate cu legislația națională, amplasarea organizării de santier și suprafața acesteia este stabilită de castigatorul licitației pentru executarea lucrărilor. Pentru această suprafață există obligația contractuală, asumată de constructor în fața proprietarului terenului, de a readuce aceste suprafețe la folosința inițială, sau în circuitul productiv.

Locația acesteia va fi stabilită de comun acord cu autoritățile implicate în realizarea acestui obiectiv, cu respectarea regulamentelor și legislației în vigoare din domeniul protecției mediului.

Beneficiarul lucrării, CN APM Constanța, intenționează să liciteze construcția drumului.

La această fază au fost estimate zone unde este posibilă amplasarea Organizării de santier, conform planșei atasate.

Suprafața totală ocupată va fi de cca. 5.000 mp.

S-a avut în vedere ca impactul asupra mediului în perioada de execuție a lucrărilor să fie minim, respectându-se următoarele condiții:

- Distanța față de zonele locuite să fie mai mare de 1.000 m;
- Să nu fie amplasate în arii naturale protejate sau în vecinătatea acestora. Distanța minimă considerată este de 1 km;
- Să nu fie amplasate în vecinătatea cursurilor de apă și nici în zone inundabile sau mlăștinoase;
- Să nu fie amplasate în zonele identificate cu risc la alunecările de teren;
- Să nu implice defrisări de terenuri;
- Să se asigure acces din drumurile existente;
- Să nu fie amplasate în apropierea obiectivelor SEVESO existente;
- Să nu fie amplasate în apropierea zonelor sensibile: captări de apă;
- Să nu fie amplasate în zone cu situri arheologice.

Realizarea producției la calitatea și termenii stabilite, creșterea productivității muncii și reducerea costului obiectelor de construcție sunt condiționate și de modul de amplasare a depozitelor, căilor de comunicație

provizorii, surselor de alimentare și rețelelor de distribuire a apei, energiei electrice, precum și a obiectelor de construcții provizorii de servire a personalului de pe șantier, etc.

Această amplasare se realizează pe baza planului de organizare a teritoriului șantierului, în care se stabilește situarea pe teren a elementelor și obiectelor de organizare de șantier.

Pentru realizarea noii investiții se va prevedea obligatoriu și realiza în (în apropierea obiectivului) a unei organizări de șantier care trebuie să cuprindă:

- caile de acces;
- unelte, scule, dispozitive, utilaje și mijloace necesare ;
- sursele de energie electrică: alimentarea cu energie electrică se realizează din rețeaua portului aflată în zona
- vestiare, apă potabilă – apă îmbuteliată din sursă externă, grup sanitar – wc ecologice;
- organizarea spațiilor necesare depozitării temporare a materialelor, măsurile specifice pentru conservare pe timpul depozitării și evitării degradărilor;
- măsuri specifice privind protecția și securitatea muncii, precum și de prevenire și stingere a incendiilor, decurgând din natura operațiilor și tehnologiilor de construcție cuprinse în documentația de execuție a obiectivului;
- măsuri de protecția vecinătăților (transmitere de vibrații și socuri puternice, degajări mari de praf, asigurarea acceselor necesare).

Accesul în incintă se va face auto din atât pentru personal, cât și pentru materiale de construcție.

Materialele de construcție cum sunt partile metalice se vor putea depozita în incinta proprietății, în aer liber, fără măsuri deosebite de protecție. Materialele de construcție care necesită protecție contra intemperiilor se vor putea depozita pe timpul execuției lucrărilor de construcție în incinta magaziei provizorii, care se va amplasa la început. În acest sens, pe terenul aferent se va organiza șantierul prin amplasarea unor obiecte provizorii:

- magazia provizorie cu rol de depozitare materiale, vestiar muncitori și depozitare scule;
- acces la tablou electric de pe amplasament;
- punct P.S.I.;
- platou depozitare materiale.

Materialele ce urmează a fi aduse în amplasament sunt de două categorii și anume:

- a) materiale ce urmează a fi puse în opera, direct de la sursă (fără depozit intermediar)
- b) materiale ce urmează a fi puse în opera, care vor suferi fie înglobarea lor în alte materiale compozite, sau necesită depozite intermediare.

Din categoria a) enumerăm:

- pamântul de umplutura,
- materiale de fundație: balast și piatră spartă.

Din categoria b) enumerăm:

- cribluri,
- material de concasaj, bitum,
- pamânt natural,
- filer,
- ciment,
- agregate pentru prepararea betoanelor,
- prefabricate din beton (grinzi, structuri pentru lucrările de artă), etc.

Materialele din categoria a) se aprovizionează treptat cu mijloace auto odată cu execuția lucrărilor, se astern și se compactează strat cu strat conform tehnologiei adoptate.

Materialele din categoria b) se depozitează pe amplasamentele Organizării de șantier iar prefabricatele pentru lucrările de artă se pot depozita pe suprafețele tehnologice.

Frecvența aprovizionării depinde de programul de lucru al constructorului, care se va întocmi de către acesta în funcție de prevederile Contractului de execuție ce va fi încheiat între acesta și beneficiar și avizat de către Consultantul lucrării.

În general, Organizările de șantier au în componență:

- cabina poartă;

- cantar (pod bascula) - piesa metalica uzinata pe platforma de beton;
- constructii administrative - Birourile sunt constructii metalice tip container;
- atelier mecanic pentru mici reparatii.

Atelierul de reparatii auto utilizat va fi cel din baza Antreprenorului, nu se va realiza in organizarea de santier. La fel si urmatoarele obiecte:

- depozitul de carburanti
- statie de betoane, statie de asfalt, statie de balast stabilizat;
- padocuri pentru depozitarea materialelor pe sorturi.

Accesul auto se va face pe rețeaua de drumuri din zona. In interiorul Organizarii – de santier se va realiza drum de legatura la drumul de acces.

Pentru amenajarea organizarii de santier sunt prevazute urmatoarele lucrari:

- delimitarea si imprejmuirea incintelor organizarii de santier;
- pregatirea suprafetei in vederea amplasarii dotarilor, indepartarea deseurilor vegetale, decapare pamant vegetal, nivelare si compactare, sistematizare teren;
- se vor trasa pe teren amplasamentul lucrarilor, drumurile de acces, spatiile destinate birourilor si vestiarelor, parcarile pentru vehiculele si utilajele utilizate pentru realizarea proiectului; se vor organiza depozitele de materiale, materii prime si deseuri pe:
- platforme betonate pentru stocarea temporara a pamantului excavat si de umplutura, balastului, nisipului, prevazute cu santuri perimetrice pentru colectarea pierderilor antrenate de apele pluviale si decantor pentru preepurarea apelor pluviale;
- zone betonate, acoperite si imprejmuite pentru stocarea/depozitarea temporara a uleiurilor, vopselelor, diluantilor, emulsiei pentru mixtura asfaltica, pieselor de schimb, deseurilor colectate selectiv etc.
- vor fi prevazute spatii special amenajate pentru colectarea deseurilor.
- se vor amplasa containerele cu destinatie birouri, magazii, ateliere pentru repararea mijloacelor de transport si utilajelor care nu pot fi transportate la un service autorizat;

Carburantii necesari functionarii utilajelor si mijloacelor de transport nu se vor stoca in cadrul organizarii de santier; carburantii se vor aproviziona periodic, in functie de necesitati, cu ajutorul unei cisterne auto;

- se vor asigura utilitatile:
- alimentarea cu energie electrica prin racord contorizat la rețeaua portului cea mai apropiata;
- alimentarea cu apa potabila si industrială necesara organizarii de santier va fi furnizata din rețeaua portului existenta in zona
- asigurarea colectarii si epurarii apelor uzate menajere si tehnologice in functiile de conditiile locale;
 - apele uzate rezultate de la spalarea betonierelor si altor utilaje/echipamente sau anumitor componente: spalarea acestor utilaje se va face la Statia de betoane, care nu face parte din organizarea de santier; aceste ape se vor preepura in decantoare si ulterior se vor refolosi in diferite procese (preparare beton) sau se vor preepura in separatoare de produse petroliere si se vor colecta in bazine vidanjabile (ape de la spalareautilajelor/echipamentelor sau anumitor componente);
 - apele uzate menajere de la birouri si vestiare se vor colecta in bazine vidanjabile. In cadrul Organizarii de santier vor fi instalate toaleta ecologice.
 - apele pluviale din cadrul organizarii de santier vor fi colectate si preepurate inainte de evacuarea din cadrul amplasamentului;
 - apele pluviale din zona depozitelor de materiale pulverulente se vor colecta prin santuri perimetrice preepurate in decantoare si ulterior se vor scurge liber pe suprafata terenurilor invecinate sau se vor evacua in canale existente;
 - apele pluviale din zona parcarilor utilajelor si mijloacelor de transport se vor colecta prin santuri perimetrice se vor preepura in decantoare si separatoare de produse petroliere si ulterior se vor scurge liber pe suprafata terenurilor invecinate sau se vor evacua in canale existente;
- se vor aduce si se vor amplasa pichetele PSI si se vor semnaliza conform prevederilor H.G. nr. 971/2006;
- se vor monta proiectoare, in numar suficient pentru iluminarea totala, pe timp de noapte, a obiectivelor.
- incinta va fi imprejmuita accesul urmand a se realiza numai prin locurile special amenajate.

- accesul mijloacelor de transport auto, a utilajelor pentru constructii si a instalatiilor de ridicat se realizeaza numai pe caile de acces auto.

Traficul de santier

Traficul de santier va consta din vehiculele necesare transportului de materiale de constructie, transportul deseurilor rezultate in perioada de executie, precum si alte activitati inrudite (transport de carburant la utilaje, transport de apa si alimente pentru personalul de executie, transport de pasageri pentru supraveghere si control etc.).

Utilaje/vehicule necesare realizarii lucrarilor sunt:

- buldoexcavatoare;
- excavatoare;
- incarcatoare frontale;
- vibrocompactori pe pneuri; cilindrii vibrocompactori;
- autocamioane/autobasculante de diferite capacitati in general de peste 16 tone, autodumpere; autocisterne, autoizoterme pentru transport produsele bituminoase la cald;
- repartitoare mixturi asfaltice;
- autobetoniere si pompele de beton;
- autogredere;
- macarale;
- trailere pentru transportul utilajelor, a elementelor prefabricate mari si a altor piese grele;
- autocisterne pentru transportul carburantilor.

Totodata, pe perioada constructiei vor fi utilizate si vehicule pentru transportul angajatilor.

Cea mai mare intensitate a traficului este estimata a se desfasura in perioadele de executie a lucrarilor de terasamente.

Astfel, manevrarea materialelor atat pe amplasamentul organizarii de santier, cat si al fronturilor de lucru, numarul si tipul utilajelor depind de tipul lucrarilor executate, acestea variind de la o operatiune la alta. Graficul de executie al lucrarilor va fi insotit si de un grafic privind utilizarea echipamentelor, utilajelor si vehiculelor.

Circulatia de santier depinde de asemenea:

- volumul de materiale necesar a fi transportat pe santier;
- categoriile de materiale care trebuie transportate: pamant, balast, ciment, beton de ciment, emulsie bituminoasa, beton asfalt, elemente prefabricate, vopsea pentru marcaje etc.;
- categoriile de vehicule existente (capacitate) si consumul specific de carburant;
- intervalele de timp afectate executarii diferitelor categorii de lucrari;
- viteza medie de deplasare permisa: 40 km/h;
- intervalele de timp necesare pentru operatiile de incarcare/descarcare: 5-10 minute.

Transportul materialelor

Agregatele minerale utilizate pentru constructia lucrarilor (piatra naturala, balastul, nisipul) vor fi achizitionate de la cariere/balastiere existente in zona amplasamentului, reglementate A.N.R.M.

Transportul agregatelor de la cariere/balastiere la zona proiectului se va efectua cu mijloace auto specifice pe drumuri nationale si/sau locale, dupa caz. In cadrul organizarii de santier/punctelor de lucru se vor utiliza pentru transport si incarcatoare frontale.

Diferite constructii sudate, piese grele se vor transporta cu autocamionul si se vor incarca/descarca cu macarale, automacarale sau motostivuitoare.

Armatura metalica se va confectiona in baza de productie a antreprenorului, se va transporta cu autocamioanele, se va descarca in depozit si se va pune in opera cu automacaraua.

Lemnul (cheresteaua) se va transporta cu autocamioanele, se va descarca in depozit si se va pune in opera prin manipulare manuala.

Betonul se va prepara in statia de betoane a antreprenorului, se va transporta cu autobetonierele si se va turna cu autopompa de beton.

Materialele paletizate se vor transporta cu autocamioanele si se vor incarca/descarca si transporta pe nivelul la care este nevoie cu automacaraua.

Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier si masurile propuse se regasesc la capitolele 5-8 din prezentul Memoriu de prezentare.

11. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI

11.1. Lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii

Spatiile afectate temporar de lucrari vor fi limitate la minimul necesar si vor fi strict marcate in teren.

Dupa finalizarea proiectului de construire drumurilor, Constructorul va elibera amplasamentul de orice categorie de deșeu si se vor lua toate masurile necesare refacerii zonei adiacente.

Constructorul are obligatia refacerii terenurilor afectate temporar de lucrari (amplasamentul organizarii de santier, zonele in care a fost depozitat materialul fertil si cel nefertil, alte spatii afectate temporar de lucrari).

Orice exces de material inert rezultat din etapa de construire (sol excavat, agregate minerale, moloz concasat) care nu va fi utilizat pe amplasament, va fi eliminat sub coordonarea titularului de proiect.

Inaintea inceperii lucrarilor de constructie, solul fertil va fi excavat si depozitat separat de materialul nefertil.

La finalizarea lucrarilor de constructie, toate utilajele, deseurile si materialele de constructie vor fi indepartate din amplasamentul proiectului.

In situatia in care in timpul realizarii lucrarilor de constructie vor fi afectate drumurile de acces in amplasamentul proiectului, acestea vor fi refacute.

Pentru a limita impactul asupra drumurilor din zona analizata, pneurile utilajelor vor fi curatate/spalate inainte de a patrunde pe drumurile existente.

Utilajele vor fi verificate periodic, astfel incat emisiile de noxe sa se incadreze in limitele legale si sa nu existe pericolul pierderilor de produse petroliere.

Lucrarile care vor fi executate reprezinta o protectie ecologica si modifica in mod favorabil cadrul natural al zonei. Dupa executarea de sapaturi si reprofilarea taluzurilor, la terminarea lucrarilor, constructorul va insamanta zona cu iarba.

Se vor realiza si urmatoarele lucrari de refacere si reconstructie ecologica, in situatia in care supafetele de teren au fost afectate:

- scarificarea terenului pana la adancimea de 40-50 cm;
- curatirea terenului de corpuri straine, dupa scarificare;
- acoperirea suprafetei respective cu un strat de pamant vegetal, cu grosimea de 10 cm, imprastiat si nivelat cu buldozerul,
- procurarea pamantului vegetal si transportul cantitatii necesare din zonele decopertate pentru realizarea drumului,
- Insamantarea zonei de siguranta a drumurilor dupa ce in prealabil a fost pregatit terenul si udut.

La finalizarea lucrarilor de constructie, constructorul are obligatia reconstructiei ecologice a terenurilor ocupate temporar sau afectate si situate de-a lungul traseului.

Astfel, zonele afectate de lucrarile de constructie vor fi reabilitate prin ecologizare, stabilizarea solului, asternerea de pamant vegetal, plantare vegetatie specifica zonei (taluzuri, organizari de santier, fronturi de lucru, drumuri de acces temporare).

Utilizarea plantelor nu va avea numai un scop estetic ci si de reconstructie a elementelor naturale.

O atentie speciala se va acorda zonelor ocupate temporar pentru realizarea lucrarilor:

- limitarea la minimul necesar a suprafetei ocupate;
- inainte de inceperea activitatii de construire, solul vegetal va fi excavat si depozitat intr-un depozit special astfel incat, la terminarea lucrarilor, sa asigure materialul de refacere a structurii vegetale a solului;
- refacerea structurii solului prin discuire si asezarea solului vegetal.

Prin reconstructia ecologica, se vor indeplini urmatoarele obiective:

- reducerea impactului lucrarilor;
- protectia solului impotriva eroziunii;
- restaurarea vegetatiei afectate de-a lungul aliniamentului.

- Zonele ocupate temporar de-a lungul terenurilor cultivate vor fi readuse la starea initiala, inainte de fertilizare si intinderea solului vegetal. Modul de plantare ulterioara a acestor terenuri ramane la alegerea proprietarilor.
- taluzurile terasamentului vor fi refacute prin fertilizare si intinderea stratului de pamant vegetal si mai tarziu, prin insamantare hidraulica cu specii de iarba.
- Refacerea zonelor afectate de santier pentru drumurile tehnologice, organizari de santier, etc prin acoperirea cu sol vegetal si cultivarea de iarba.
- In cadrul activitatilor de replantare prevazute si in special pentru selectionarea speciilor de vegetatie se vor lua in considerare aspecte precum disponibilitatea solului vegetal de-a lungul aliniamentului, clima si vegetatia existenta.

– Solul vegetal decopertat prin executia lucrarilor va fi refoiosit. In general se considera o medie de 20 cm grosime a stratului de sol vegetal.

In alegerea speciilor de vegetatie care vor fi utilizate in cadrul activitatilor de replantare si de integrare in peisaj se va tine seama de:

- caracteristicile climatice ale zonei;
- criteriul fito-sociologic (interactiunea dintre diferite specii si mediul acestora) dezvoltarea biodiversitatii;
- grad redus de intretinere.

Astfel, speciile selectate pentru realizarea re-vegetarii trebuie sa se adapteze la conditiile ecologice din zona analizata, pentru a se putea integra vegetatiei existente.

In toate cazurile, se va tine cont de caracteristicile pamantului inainte de inceperea lucrarilor de replantare.

Urmatoarele recomandari se vor lua in considerare:

- Imprastierea pamantului vegetal se va face uniform pe suprafata. Acolo unde inaltimea taluzului impune, imprastierea pamantului vegetal se va face progresiv pentru a evita o executie incorecta.
- Imprastierea pamantului vegetal trebuie sa fie programata pentru a minimiza timpul stagnarii suprafetelor neacoperite si depozitarea materialelor.
- Suprafetele pentru imprastierea pamantului vor fi usor scarificate in prealabil in vederea obtinerii unei aderente corespunzatoare a stratului cu cele inferioare si pentru a evita efectele de eroziune.

S-a prevazut o grosime a stratului de 20 cm suficienta pentru a asigura nutrienti pentru insamantare si care sa permita o stabilizare mai rapida a stratului vegetal, reducand astfel riscul de eroziune dupa episoadele ploioase.

- Imprastierea pamantului vegetal se va realiza cu instalatii care sa asigure o compactare minima.

Inainte de imprastierea pamantului vegetal, se va incorpora un material corespunzator pentru a asigura o anumita etanseizare ca si baza pentru stratul de pamant vegetal. Dupa imprastierea pamantului vegetal, se va realiza o greblare superficiala pentru egalizarea suprafetei si eliminarea urmelor utilajelor folosite, pregatind o asezare adecvata a semintelor si plantelor.

- Dupa scoaterea pamantului vegetal din depozite, suprafetele ocupate trebuie eliberate si readuse la stadiul initial inainte de depozitare.

Reconstructia ecologica a fost propusa pentru urmatoarele zone:

- ramblee si deblee;
- sensuri giratorii;

Speciile de plante se aleg astfel incat prin perioadele diferite de decorare sa reprezinte o resursa estetica deosebita pe tot parcursul anului. Dintre speciile de foioase care urmeaza sa fie plantate se recomanda cele cu suprafata foliara mai mare precum si cele cu suprafata rugoasa si paroasa.

Amenajarea si intretinerea spatiilor verzi are in vedere: plantarea de vegetatie specifica zonei, mai rezistenta la daunatori, factori climatici zonali si poluare, asocierea cu flora producatoare de fitoncide, cu proprietati germicide si fungicide, combaterea biologica a daunatorilor, reciclarea deseurilor organice, folosirea ingrasamintelor si pesticidelor naturale.

Aceste activitati contribuie la realizarea unor spatii verzi echilibrate, bogate floristic si estetic in decursul mai multor sezoane.

12. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE INFORMAȚII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE

12.1. Localizarea proiectului

- bazinul hidrografic: Litoral-cursul de apa Marea Neagra
- cod bazin hidrografic : XV-1.000.00.00.00
- corpul de apa de suprafata:Cap Singol-Eforie Nord
- codul corpului de apa: ROCT02_B1
- categoria; HMWB Costier
- starea corpului de apa: moderata
- corpul de apa subteran - RODL04-Cobadin-Mangalia

12.2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.

a.corpul de apa de suprafata:Cap Singol-Eforie Nord

“Starea chimică bună a apelor de suprafață” reprezintă starea chimică cerută în scopul atingerii obiectivelor de mediu pentru apele de suprafață prevăzute în articolul 4(1)(a) din DCA, acesta însemnând starea chimică atinsă de un corp de apă de suprafață în care nivelul concentrațiilor de poluanți nu depășește valoarea standardelor de calitate a mediului (SCM), stabilite în anexa IX și sub Art. 16(7) ale DCA, precum și în cadrul altor acte legislative Comunitare ce stabilesc astfel de standarde la nivelul Comunității. Standardele de calitate pentru mediu (SCM) sunt definite drept concentrațiile de poluanți sau grupe de poluanți din apă, sediment sau biotă, care nu trebuie depășite în vederea asigurării protecției sănătății umane și a mediului acvatic. Mai mult, potrivit articolului 2(1) al DCA, apele teritoriale trebuie incluse în evaluarea și raportarea stării chimice pe lângă celelalte categorii de apă de suprafață (râuri, lacuri, ape costiere și tranzitorii).

Analizele efectuate pentru apele costiere puternic modificate indica faptul ca se atinge stareac chimica buna pentru corpul de apa ROCT_02-Cap Singol-Eforie Nord

b.Corpul de apă subterană are caracter transfrontalier.

suprafața majoritară a corpului de apă subterană (85%) este acoperită cu terenuri arabile.

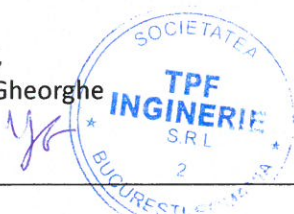
Corpul de apă subterană de adâncime este acumulat în depozite de calcare oolitice și lumașelice sarmațiene (Kersonian) situate în extremitatea SE a Dobrogei.

Depozitele calcaroase sarmațiene se constituie într-o placă cu grosimi de 10-150 m ușor înclinate spre est care cantonează ape cu nivel liber ce reprezintă principala sursă de alimentare a litoralului la sud de Eforie Nord. La baza calcarelor sarmațiene se găsește un pachet de crete senoniene care reprezintă patul impermeabil al acviferului.

La partea superioară, complexul acvifer sarmațian este acoperit, în general, de depozitele loessoide permeabile pleistocene (mediu și superior), dar local apar și strate argiloase impermeabile de vârstă pleistocen inferioară.

Piezometria sugerează o curgere dinspre Platforma Prebalcanică spre nord și dinspre Platoul Cobadin spre est. Gradientii hidraulici variază între 0,004 și 0,01. În partea estică a Dobrogei de Sud nivelele acviferului sarmațian sunt sub presiune. În zona văii Albești ca și în zona canalului Dunăre - Marea Neagră se poate deduce un drenaj al apelor subterane din Sarmațian.

NTOCMIT,
ing. Jana Gheorghie



VERIFICAT,
ing. Constantin Spataru